

Dr. HUGO L. LOPEZ
Jefe de División
Zoología Vertebrados
Museo de La Plata

Biblioteca
Prof. R. H. Arámburu

Investigaciones Zoológicas Chilenas

(Publicación coordinada de la Cátedra de Zoología de la Facultad de Filosofía y Educación de la Universidad de Chile, el Departamento de Parasitología del Servicio Nacional de Salud, el Instituto de Investigaciones Veterinarias de la Dirección General de Agricultura y el Museo Nacional de Historia Natural).

Volumen III

SEPTIEMBRE DE 1956

Fascículo 3 y 4

SUMARIO

Pág.

Nueva lista sistemática de los Batracios de Argentina y breves
notas sobre su biología y ecología por J. M. Cei 31

SANTIAGO DE CHILE

SE OFRECE Y SE ACEPTA CANJE

Exchange with similar publications is desired.
On désire l'échange avec les publications congénères.
Wir bitten um Austausch mit aehnlichen Fachzeitschriften.
Si desidera il cambio colle pubblicazioni congeneri.
Deseja-se a permuta com as publicacões congéneres.

NOTA.—Rogamos dirigirnos la correspondencia a la Casilla 147
de Santiago de Chile, a nombre del Prof. Dr. Guillermo
Mann, Director de esta Publicación.

Investigaciones Zoológicas Chilenas

COMITE DE REDACCION:

Carlos Silva Figueroa, Zacarías Gómez M., Amador Neghme
Humberto Fuenzalida, Guillermo Mann, Luis Capurro,
Nibaldo Bahamonde.

Volumen III

SEPTIEMBRE DE 1956

Fascículo 3 y 4

NUEVA LISTA SISTEMATICA DE LOS BATRACIOS DE ARGENTINA Y BREVES NOTAS SOBRE SU BIOLOGIA Y ECOLOGIA

por J. M. CEI

Centro de Investigaciones Zoológicas, Universidad de Chile.
Departamento Investigaciones Científicas
Universidad Nacional de Cuyo-Mendoza-Argentina.

Desde la última "Enumeración de los Batracios Argentinos" por M. A. FREIBERG (1942), se hace necesaria una nueva lista para este grupo de vertebrados de la fauna argentina, teniendo en cuenta varias modificaciones y ampliaciones, y especialmente datos recientes sobre la distribución geográfica y ecología de estos animales.

FREIBERG cita en su lista 71 formas, pero entre estas hay que eliminar las siguientes:

Ensatina platensis (ESPADA)

habiéndose demostrado por MYERS Y CARVALHO (1945) la no existencia de urodelos en la región del Plata,

Phyllomedusa burmeisteri BOULENGER

Leptodactylus caliginosus GIRARD

Pleurodema darwini BELL

por no haberse hasta ahora demostrada su existencia en territorio argentino,

Pseudis mantydactyla (COPE) = *Pseudis paradoxus* (LINNÉ)

Cambia de nomenclatura:

Hypopachus incrassatus (COPE) = *Dermatonotus mulleri* (BOETTGER)

Pseudis limellum (COPE) = *Lysapsus limellum* COPE

Hylodes discoidalis PERACCA = *Eleutherodactylus discoidalis* (PERACCA).

Hylodes griseus (HALLOWELL) = *Eleutherodactylus griseus* (HALLOWELL)

Physalaemus barbouri PARKER = *Physalaemus henseli* (PETERS)

Physalaemus fernandezae (MÜLLER) = *Pseudopaludicola falcipes* (HENSEL)

Hyla venulosa (LAURENTI) = *Phrynohyas hebes* (COPE)

Fueron descritas desde la lista de FREIBERG (1942) o deben incluirse por haberse encontrado en territorio argentino las siguientes especies o subespecies:

Bufo pygmaeus MYERS y CARVALHO 1952
Ceratophrys, dorsata WIED 1825.
Stombus pierottii (VELLARD) 1948
Odontophrynus cultripes (REINHARDT & LUTKEN) 1862
Lepidobatrachus asper BUDGETT 1899
Leptodactylus pentadactylus (LAURENTI) 1768
Leptodactylus ocellatus bonariensis CEI 1950
Leptodactylus chaquensis CEI 1950
Limnomedusa misionis SCHMIDT 1944
Hylorina sylvatica BELL 1843
Eupsophus (= *Borborocoetes*) *verrucosus* (PHILIPPI) 1902
Telmatobius hauthaki schreiteri VELLARD 1946
Telmatobius oxycephalus VELLARD 1946
Flectonotus goeldi (BOULENGER) 1894
Hyla venulosa (LAURENTI) 1768
Hyla evelinae SCHMIDT 1944
Dendrophryniscus rubriventris (VELLARD) 1947

En el presente trabajo se enumeran 84 especies y subespecies, acompañadas por algunas notas bio-ecológicas y datos biogeográficos que podrán facilitar la tarea sucesiva de quien se ocupe de este grupo de animales, también en comparación de faunas limitrofes como la chilena.

Deseo agradecer por su amable crítica al destacado herpetólogo Dr. G. S. MYERS y al Dr. J. A. SAVAGE de la Universidad de Stanford (Stanford Natural History Museum), y al Dr. K. P. SCHMIDT del Chicago Natural History Museum. (Chicago-Illinois). Agradezco por su colaboración en la realización de la documentación fotográfica que acompaña al presente trabajo, al Dr. A. PISANÓ, del D.I.C. (Universidad Nacional de Cuyo). Agradezco en particular al colega Dr. G. Mann, Director del Laboratorio de Zoología de la Facultad de Filosofía y Educación de la Universidad de Chile, por haber recibido esta contribución en la serie de las publicaciones de su centro zoológico.

Para los datos bibliográficos se hace referencia a la lista (1942) de FREIBERG, a su vez referida a la de BERG (1895), con la excepción de las especies que se incluyen o cambian de denominación después de la lista de FREIBERG. También se indican los trabajos que se refieren taxonómicamente o zoogeográficamente a batracios argentinos y que son posteriores a la enumeración de FREIBERG.

La nomenclatura y el ordenamiento taxonómico seguido es el de NOBLE (1931), según las modificaciones sucesivas de PARKER (1934), de DAVIS (1936), de SAVAGE y CARVALHO (1953) y de LUTZ (1954).

Orden GYMNOPIHIONA

Familia Caecilidae

G é n e r o *Chthonerpeton* PETERS 1879

Chthonerpeton indistinctum (REINHARDT & LUTKEN)

Siphonops indistinctum REINHARDT & LUTKEN, Vide. Meddel. Foren. Kiobenh., 1862, p. 203, Brasil.

Chthonerpeton indistinctum FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 221.

Distribución: Litoral, Prov. de Buenos Aires y costas de Río de La Plata (BERG, SERIÉ, LIEBERMANN), Río Santiago (GAGGERO); Brasil; Río Grande do Sul, Porto Alegre (VON IHERING); Uruguay y Brasil meridional hasta Paraná (DUNN).

Observaciones: Cecilido vermiforme, de color azulado negruzco, de vida casi acuática. Fué encontrado en pajonales húmedos en la costa del Río de La Plata. LIEBERMANN (1939) cita la viviparidad de esta especie en cautiverio.

G é n e r o *Siphonops* WAGLER 1828

Siphonops paulensis BOETTGER (fig. 79, 80)

Siphonops paulensis BOETTGER, Cat. Batr. Senck. Gesel., 1892, p. 62, Sao Paulo.
Siphonops paulensis FREIBERG, XIX, 1942, p. 222.

Distribución: San Ignacio, Misiones (SERIÉ); Brasil, Río Grande do Sul, Goyaz, Matto Grosso, São Paulo, Río de Janeiro; Paraguay; Villarica; Bolivia, (S. Cruz; DUNN).

Observaciones: Cecilidos negruzcos, largos hasta de 30 centímetros. Viven en ambientes más secos, hasta en hormigueros, buscando el calor del nido. Probablemente ovíparos, análogamente a *Siphonops annulatus* observado por GOELDI. Se alimentan de huevos de arañas, de gusanos y larvas de insectos.

Orden SALIENTIA

PROCOELA

Familia Bufonidae

G é n e r o *Bufo* LAURENTI 1768

Bufo spinulosus WIEGMANN (fig. 1)

Rana Arunco (?) MOLINA, Saggio Stor. Nat. Chili, 1782, p. 194.

Bufo spinulosus WIEGMANN, Meyen Reise, 61, 1834, p. 515, Perú; N. Acta Ac. Leop., V, 17, t. 22, p. 255.

Bufo spinulosus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 222.

Bufo spinulosus VELLARD, Acta Zool. Lilloana, IV, 1947, p. 145.

Distribución: Neuquén, Mendoza, Chubut, Santa Cruz, Andes de Catamarca y Valles Calchaquies (Tucuman), Salta, Jujuy, Sierras de Cordoba (MÜLLER y HELLMICH); Chile; Perú.

Observaciones: Sapo caracterizado por piel muy áspera y espinulosa, siendo la superficie inferior de las extremidades de color rojizo. Vive hasta los 3.000 - 4.500 metros, reproduciéndose en los meses de

verano. Sus cordones ovigeros se reconocen bien de los de las especies mayores del grupo. Elemento característico de la fauna andina.

Bufo variegatus (GÜNTHER) (fig. 2, 3)

Nannophryne variegata GÜNTHER, Proc. Zool. Soc. London, 30, 1870, p. 402.

Puerto Bueno, Chile.

Bufo variegatus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 222.

Bufo variegatus VELLARD, Acta Zool. Lilloana, IV, 1947, p. 145.

Distribución: Chile, oeste de Patagonia (NIEDEN), bosques de Bariloche (VELLARD).

Observaciones: Especie de las biocenosis chilenas, relativamente raros en zonas limitrofes de la ladera argentina. Coloraciones brillantes, verdosas o castañas, con estrias vertebrales amarillentas. Poco se conoce sobre su biología.

Bufo marinus (LINNE)

Rana marina LINNÉ, Syst. Nat., ed. 10, 1758, p. 211, America.

Bufo marinus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 223.

Bufo marinus marinus VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 148.

Distribución: Misiones (FREIBERG); México, Centro y Sudamérica (NIEDEN); sur de T́exas en Estados Unidos (TAYLOR y SUÁREZ WRIGHT); Amazonia, Oriente boliviano (VELLARD).

Observaciones: Especie de gran tamaño, que se caracteriza frente a la especie *paracnemis*, por la ausencia de glándulas tibiales, forma de la parotida y diferencias de coloración (estria vertebral clara). Biología parecida a la de *paracnemis*. Anfibio con muy amplia distribución neotropical y fuerte variabilidad.

NOTA. — Según Cochran (Bull. U. S. Nat. Mus., 206) todas las formas de este grupo que no se refieren a *paracnemis*, en los territorios sudorientales de Brasil, deberían adscribirse a *Bufo ictericus ictericus*, quedando así *marinus* exclusivamente en el dominio amazónico. Una revisión del material misionero existente tiene ahora mucho interés para comprobar la validez del criterio sistemático seguido por este A. también para las formas de las selvas misioneras.

Bufo paracnemis LUTZ (fig. 7)

Bufo paracnemis LUTZ, Comp. Rend. Séan. Soc. Biol. 93, 1925, p. 213, Belo Horizonte, Brasil.

Bufo paracnemis FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 223.

Bufo marinus paracnemis VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 168.

Bufo paracnemis CEI, Acta Zool., Lilloana, VII, 1949, p. 528; Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Salta, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero, Santa Fe al sur hasta el 32° Lat. S., oeste, centro y norte de Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Chaco, Formosa (FREIBERG); Paraguay; Brasil, desde Ceará, Natal y Pernambuco por el norte de Bahía, Minas Gerais, noroeste de São Paulo (LUTZ).

Observaciones: Este sapo (llamado "rocóco" en Tucumán, "kururú" en Corrientes, "capa-capa" en Santiago) es la especie más grande y robusta de los batracios argentinos, y se reconoce fácilmente por las glándulas tibiales o paracnemias. Se reproduce en los meses de primavera-verano; sus cordones gelatinosos conteniendo miles de huevos adhieren a las plantas acuáticas. Sus ciclos, espermato-genético y sexual, son potencialmente continuos.

Bufo arenarum HENSEL (fig. 4)

Bufo arenarum HENSEL, Arch. Natur., V, 33, 1867, p. 143, Río Grande do Sul.

Bufo arenarum FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 223.

Bufo arenarum CEI, Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 530; Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: República Argentina desde el Río Pilcomayo hasta la Patagonia; Uruguay; Bolivia; Brasil, Río Grande do Sul, Matto Grosso hasta Cáceres (MIRANDA RIBEIRO).

Observaciones: Es la especie más común y frecuente en todo el territorio argentino, y la más estudiada y usada en los laboratorios para el diagnóstico del embarazo (reacción de GALLI-MAININI). Se reproduce en primavera-verano y una sola hembra puede poner más de 30.000 huevos en cordones gelatinosos. Se encuentra en zonas muy áridas y con escasas precipitaciones, como en La Pampa y en Río Negro.

Bufo missionum BERG

Bufo missionum BERG, An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buen. Aires, V. 1896, p. 195, Territorio de Misiones.

Bufo missionum FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 223.

Distribución: Misiones (BERG).

Observaciones: Especie conocida solamente por la descripción de BERG. Nada se ha referido sobre su biología.

Bufo crucifer WIED (fig. 6)

Bufo crucifer WIED, Reise Bras., V, II, 1821, p. 132, Brasil.

Bufo crucifer FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 224.

Distribución: Misiones; Brasil; Uruguay; Paraguay; Guayanas y Venezuela (NIEDEN).

Observaciones: Un esbelto y elegante sapo, caracterizado en Brasil por una amplia variabilidad geográfica. Biología conocida en las formas brasileñas, poco o nada en la forma misionera.

Bufo granulatus d'orbignyi DUMÉRIL & BIBRON (fig. 5)

Bufo d'orbignyi DUMÉRIL & BIBRON, Erpet. Gen., VIII, 10, 1841, p. 697, Montevideo.

Bufo granulatus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 223.

Bufo granulatus d'orbignyi, VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 166-168; CEI, Acta Zool., Lilloana, VII, 1949, p. 532; Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Formosa, Chaco, Salta (ORÁN); Chaco santiaguense, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fé, provincia Buenos Aires; desde el sur de Asunción hacia el territorio argentino (MÜLLER y HELLMICH); Río Grande do Sul (LUTZ).

Observaciones: Es la forma o subespecie meridional del conjunto *granulosus*, representado más al norte por *globulosus* SPIX. Su reproducción es bien conocida por los trabajos de Fernández. En esta especie son particularmente evidentes las vibraciones sexuales preventivas (warning vibration). El grupo *granulosus* presenta también muy amplia distribución neotropical.

Bufo pygmaeus MYERS & LEITAO DE CARVALHO

Bufo pygmaeus MYERS & LEITAO de Carvalho, Zoológica, 37, 1, 1952, p. 1.
Mouth Rio Parahyba, State of Rio de Janeiro, Brazil.

Distribución: Región litoral del Estado de Río de Janeiro (Brasil); Corrientes (Ituzaingò, a orilla del Río Paraná).

Observaciones: Hé encontrado esta muy pequeña especie en el mes de noviembre de 1949 en las orillas del Paraná, en Corrientes. Cantan en pleno día y casi en el sol, en parte escondidos en pequeñas galerías cilíndricas que, según parece, ellos saben cavar en los pajonales. La gran extensión del área de distribución de *pygmaeus*, cuyas localidades hasta ahora conocidas, están separadas por más de 1.500 km., aparece en favor de la validez sistemática de esta especie, morfológicamente bastante acerca del conjunto de *granulosus* (MYERS, 1954: comun. person.).

Familia Ceratophrydae

G é n e r o *Ceratophrys* BOIE 1825

Grupo *Ceratophrys*

Ceratophrys ornata (BELL) (fig. 62)

Uperodon ornatum BELL, Zool. Voy. Beagle, 20, 1843, p. 50, Buenos Aires.

Ceratophrys ornata FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 229.

Ceratophrys ornata VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V. 1948, p. 151; Cei, Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 528, 533; Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Salta, Jujuy, Tucumán, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fé, Córdoba, San Luis, provincia Buenos Aires; Bolivia (MÜLLER y HELLMICH); Uruguay (MIRANDA RIBEIRO); Paraguay; Brasil meridional, desde Bahía hasta Río Grande do Sul (FREIBERG).

Observaciones: Es el "escuerzo" bien conocido en toda la Argentina, aún en la tradición popular, por sus costumbres agresivas, atacando con mordiscos y gritos roncós, como de gato enojado. Pone huevos aislados sobre el fondo de los charcos; las larvas son también muy agresivas.

vas y canibales. Resiste en ambientes muy áridos y se entierra a cierta profundidad por largos períodos, saliendo a fuera después de las lluvias.

Ceratophrys dorsata WIED

Rana cornuta TILESIIUS, Mag. Ges. Fr. Berlin, 3, 1809, p. 92.

Ceratophrys dorsata WIED, Beitr. Naturg. Bras. I, 1825, p. 576, Brasil; Abbildungen, Est. 59 & 61, 1827.

Ceratophrys dorsata WAGLER, Descr. Amph., Est. 22, 1-2, 1830; TSCHUDI, Class. Batr., 1835, p. 81; DUMÉRIL & BIBRÓN, Erpet. Gén., VII, 1841, p. 431 (partim); GÜNTHER, Catal. Batr., 1858, p. 24; SCHLEGEL, Handl. Dierk. II, 1858, p. 57; PETERS, Monatsber. Akad. Basl., 1874, p. 204; BOULENGER, Catal. Batr., 1882, p. 225; BOHLS, Zool., Jahrb., 33, III, 1911; BAUMANN, Bras. Batr., 1912; MIRANDA RIBEIRO, Rev. Museu Paul. XII, 1920, p. 297, 303; Arch. Museu Nac., XXIV, 1923; Arch. Museu Nac., XXVII, 1926; NIEDEN, Anura, 1923, p. 380; MYERS, Bolet. Museu Nac., Zool. 55, 1946, p. 11; LUTZ & KLOSS, Memor. Inst. Osw. Cruz, 50, 1952, p. 636; LUTZ, Memor. Inst. Osw. Cruz, 52, 1954, p. 161.

Stombus dorsatus GRAVENHORST, Del Mus. Vratisl, I, 1829, p. 49.

Ceratophrys varius y *Ceratophrys clypeatus* CUVIER, Règne Animal, 2, 1829, p. 106; COCTEAU, Mag. Zool., V, Est. 8, 1835.

Ceratophrys varia FITZINGER, Syst., I, 1843, p. 32.

Distribución: Desde Espíritu Santo Hasta Río Grande do Sul y Matto Grosso (Brasil); Salta (FREIBERG).

Observaciones: Este escuerzo de gran tamaño (23 cm. de largo) es muy agresivo y repite las costumbres y ecología de *ornata*, que es su vicariante ecológico en la región pampeana. La especie *dorsata*, llamada "intanha" por los brasileños, es más característica de los territorios de *pluviusilvae* marítimos en la región amazónica, pero se encontraría también en las regiones de selva tropical oranense de Salta según datos referidos por FREIBERG (Batracios y Reptiles sudamericanos, B. Aires, 1954, p. 53). Hay noticias, pero no controladas, sobre la existencia de esta especie también en Misiones. Estos batracios son sumamente característicos de la facies tropical más antigua de la región Neotropical y se conocen fósiles desde el Terciario inferior.

Grupo *Stombus*

Ceratophrys pierottii VELLARD (fig. 63)

Ceratophrys pierottii VELLARD, Acta Lilloana, V, 1948, p. 151, Hickmann, Salta.

Ceratophrys pierottii CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Formosa, Chaco saltaño, llanos de La Rioja y también en las regiones de salitrales de Córdoba y Santiago del Estero (CEI).

Observaciones: Es un batracio de tamaño reducido, muy relacionado con el gran *ornata*, con el cual vive en algunas áreas. En regiones salitrosas se asocia con formas enanas de *Lepidobatrachus asper*. Presenta carácter agresivo, a pesar de su talla reducida, y es ferozmente caníbal. Las formas de los salares merecen estudio más detallado por sus relaciones genéticas con las poblaciones del norte. Casi nada se conoce sobre su reproducción y desarrollo, estudiados en *ornata* por FERNÁNDEZ. En

Córdoba, Salinas Grandes, estaban en copula todavía en abril de 1951, después de fuertes lluvias, y se presentaban con un número enorme de ejemplares.

Prevía revisión de los materiales bastante numerosos de las colecciones argentinas, esta especie puede probablemente separarse en un propio género, *Stombus*, aún en comparación de las formas mayores.

G é n e r o *Odontophrynus*, REINHARDT & LUTKEN 1862

Odontophrynus americanus (DUMÉRIL & BIBRÓN) (fig. 64, 65, 66)

Pyxicephalus americanus DUMÉRIL & BIBRÓN, Erpet. Gén., VIII, 1841, p. 446, Buenos Aires.

Odontophrynus americanus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 229.

Odontophrynus americanus VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 170; CEI, Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 528, 533; Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Formosa, Chaco, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, San Luis, provincia Buenos Aires, norte de Patagonia; Uruguay; Paraguay; Brasil; este de Sao Paulo, Río Grande do Sul, Matto Grosso (MIRANDA RIBEIRO).

Observaciones: Escuerzo de carácter no agresivo, con piel hinchada y floja, recubierta de formaciones glandulares. Poblaciones locales con variabilidad geográfica notable. Se reproduce en el verano, cantando con voz ruidosa, y poniendo huevos en el fondo de los charcos. A veces aparece en cantidad muy grande.

Odontophrynus occidentalis (BERG) (fig. 67, 68)

Ceratophrys occidentalis BERG, An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires, 1896, p. 168, Arroyo Agrio, Neuquén.

Odontophrynus occidentalis FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 229.

Distribución: Arroyo Agrio (Neuquén), Andes de Catamarca (MÜLLER), Mendoza, San Rafael, Sierras de S. Luis.

Observaciones: Se reconoce bien de *americanus* por el aspecto, el tamaño y las glándulas más grandes y aisladas. Poco se conoce sobre su biología, pero lo encontré cantando y en reproducción en lagunas cerca de San Rafael (Mendoza) todavía en el mes de abril de 1951.

Odontophrynus cultripes (REINHARDT & LUTKEN)

Pyxicephalus americanus GÜNTHER, Cat. Batr., 1858, p. 24 (partim).

Odontophrynus cultripes REINHARDT & LUTKEN, Vidensk. Meddel., 13, 1862, Est. 3, p. 159.

Odontophrynus cultripes FRIED MÜLLER, Verhandl. Gesel. Hasel, 7, 1882, p. 134; MIRANDA RIBEIRO, Rev. Museu Paulista, XII, 1920, p. 304; Arch. Museu Nac., XXVII, 1926; VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 170.

Pyxicephalus cultripes COPE, Proc. Acad. Phil., 1863, p. 51.

Ceratophrys cultripes BOULENGER, Cat. Batr., 1882, p. 226; BAUMANN, Bras. Batr. 1912; NIEDEN, Anura, 1923, p. 387.

Distribución: Brasil; Chaco; lagunas en la región del Pilcomayo (Formosa).

Observaciones: Forma muy poco conocida en territorio argentino, habiendo sido encontrada solo por VELLARD en las regiones fronterizas chaqueñas, donde los indios de habla guaraní lo conocen con el nombre de "kururú babeche". Posee parotoides muy desarrolladas, cuya secreción parece ser muy tóxica (VELLARD).

G é n e r o *Lepidobatrachus* BUDGETT 1899

Lepidobatrachus asper BUDGETT (fig. 69)

Lepidobatrachus asper BUDGETT — *Lepidobatrachus laevis* BUDGETT, Quart. J. Micr. Soc. Ser. 2, V, 1942, p. 329, Paraguay.

Lepidobatrachus asper (NIEDEN), Tierreich, 46, Anura I, 1923, p. 370; VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 155, 164; CEI, Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 528, 534; Copeia, 4, 1955, p. 291; PISANÓ y Paz, Ciencia e Invest., 10, 1954, p. 326.

Distribución: Chaco salteño (HICKMANN), Formosa (Zona árida), llanos de La Rioja, salares de Santiago del Estero; Paraguay.

Observaciones: Aspecto y carácter de este batracio son inconfundibles, alcanzando un tamaño notable y siendo el más agresivo y voraz de los escuerzos. Como ya había notado VELLARD (1948), las dos especies de BUDGETT, *asper* y *laevis*, corresponden a simples variaciones estacionales relacionadas con el sistema endocrino. La reproducción ocurre en el verano y debe ser análoga a la de otros escuerzos. Durante el invierno se entierran profundamente y pasan largas temporadas sin comer. En el período frío hay también ciertas alteraciones en el ciclo sexual (detenimiento en la espermatogénesis). Los ejemplares que encontré en abril de 1951 en los llanos de La Rioja son de un tamaño menor, de un carácter menos agresivo y se notan por una coloración axilar y de los ingles fuertemente anaranjada, más que en los ejemplares de Formosa. Puede probablemente tratarse de una población local con carácter de aislamiento geográfico. Las poblaciones de los salares de Santiago del Estero tienen también caracteres propios, son enanas, y representan un problema biológico y ecológico de mucho interés.

Familia Leptodactylidae

G é n e r o *Leptodactylus* FITZINGER 1826

Grupo *Pachypus* SPIX 1843

Leptodactylus pentadactylus (LAURENTI) (fig. 58, 59)

Rana pentadactyla LAURENTI, Spec. Medic. Exhib. Synopsis Rept. emend. cum Exper. cerca ven. et antid. Rept. Austr. Viennae, 1768, p. 32.

Cystygnathus pentadactylus PETERS, Monatsb. Akad. Wiss. Berlin, 1872, p. 198 (datos bibliográficos).

Biol. Centr. Amer., Rept. Batr., 1900, p. 212; BARBOUR, Mem. Mus. Harv. Col. Nac., XXVII, 1926; LUTZ, Mem. Inst. Osw. Cruz, 19, 1926, p. 143, 144; Mem. Inst.

Osw. Cruz, 23, 1930, p. 12; DUNN, Occ. Papers Boston Soc. Nat. Hist., 5, 1931, p. 410-418; Occ. Papers, Boston Soc. Nat. Hist., 8, 1933, p. 64; SCHMIDT, Smiths. Misc. Coll., 89, 1, 1933, p. 64; MÜLLER & HELLMICH, Wiss. Erg. Deutsc. Gran Chaco Exp., 1936; CRANWELL, Rev. Arg. Zool. V., 1945, p. 123; LUTZ & KLOSS, Memo Inst. Osw. Cruz, 50, 1952, p. 640-642.

Distribución: Toda América central y zonas tropicales de la América meridional; Misiones, en lagunas de la selva.

Observaciones: Este batracio de gran tamaño vive en las represas y riachuelos de Misiones, y se caracteriza por sus colores llamativos en los muslos, por sus caracteres sexuales secundarios evidentes y por la secreción irritante cutánea, con olor muy fuerte a pimienta y tóxica. Pone masas ovigeras envueltas en espuma, en nidos elípticos grandes, entre las maderas podridas y las hojas, en las orillas de las lagunas. Falta un estudio sistemático para ubicar a la población misionera de este *Leptodactylus* en el conjunto de *pentadactylus*, de tan amplia distribución neotropical (*L. p. pentadactylus*, *L. p. labyrinthicus*, *L. p. gigas*, *L. p. dengleri*, etc.). Probablemente es afín a *L. p. labyrinthicus* de Río Grande do Sul. También falta un estudio biológico completo del ciclo sexual y reproductivo en Misiones. Con *ocellatus* y *laticeps* además de *bolivianus* BOULENGER se puede reunir, de acuerdo con VELLARD (1947) en el grupo *Pachypus* ya propuesto por SPIX, por el desarrollo enorme de los antebrazos y brazos de los ejemplares machos, especialmente durante el celo.

Leptodactylus ocellatus ocellatus (LINNÉ) (fig. 44, 45)

Rana ocellata LINNÉ, Syst. Nat. Ed. 10, 1758, p. 211, América.

Leptodactylus ocellatus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 229 (partim).

Leptodactylus ocellatus forma *reticulata*, CEI, Acta Zool. Lilloana, VI, 1948, p. 308; Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 122.

Leptodactylus ocellatus ocellatus CEI, Acta Zool. Lilloana, IX, 1950, p. 408; Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Misiones, Corrientes, Entre Ríos, zona costera de Chaco y Formosa, Santa Fe, provincia de Buenos Aires (norte y centro), Córdoba, San Luis, Mendoza, San Juan (Media Agua), Neuquén (Plotier: ¿introducido?); Brasil; Uruguay; Paraguay; Bolivia.

Observaciones: Batracio de vida acuática, denominado "rana criolla". Pone nidos de espuma en las orillas de las lagunas, entre las plantas acuáticas, cuidando luego la madre a los renacuajos por un largo período. Esta forma, frecuente en el Litoral y en regiones ricas de lagunas, presenta ciclo sexual continuo, y aparece reemplazada en la zona árida del Chaco por la muy afín *Leptodactylus chaquensis* (allopatric species). En Corrientes y Misiones se observan individuos machos de un enorme tamaño, con brazos y antebrazos poderosos. En toda parte se considera comestible, lo que contribuye a la regresión numérica de la especie.

Leptodactylus ocellatus bonariensis CEI

Leptodactylus ocellatus forma *bonaerensis* CEI, Acta Zool. Lilloana, VII, p. 127, Bahía Blanca.

Leptodactylus ocellatus bonariensis CEI, Acta Zool. Lilloana, IX, 1950, p. 409, Bahía Blanca, Sur de la provincia de Buenos Aires.

Distribución: Desde el sur de Arroyo de los Huesos (Provincia Buenos Aires) hasta Bahía Blanca y Río Colorado.

Observaciones: Se reconoce bien de la forma anterior por el tamaño muy grande, de más de 12 centímetros de largo, por el color y por las glandulitas espinosas tibiales más desarrolladas. En las descripciones de KOWSLOWSKY (1895) sobre la herpetofauna de la Sierra de la Ventana (Buenos Aires) se citan ejemplares que por su gran tamaño (13 cm. de largo) podrían referirse a esta subespecie.

Leptodactylus chaquensis CEI (fig. 46, 47, 57)

Leptodactylus ocellatus PERACCA, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, 195, X, 1895, Tucumán, Chaco, (partim).

Leptodactylus ocellatus BERG, An. Mus. Nac. Buenos Aires, V., 1896, p. 179 (partim).

Leptodactylus ocellatus MÜLLER y HELLMICH, Wiss. Erg. Deutsc. Gr. Chaco Exp., 1936, p. 41 - 46 (partim).

Leptodactylus ocellatus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 231 (partim); VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V., 1948, p. 165, 170.

Leptodactylus ocellatus forma *typica* CEI, Acta Zool. Lilloana, VI, 1948, p. 308; Acta, Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 127.

Leptodactylus chaquensis CEI, Acta Zool. Lilloana, IX, 1950, p. 417; Copeia 4, 1955, p. 291.

Distribución: Tucumán, Santiago del Estero, Formosa, Chaco santafesino, Chaco salteño, Corrientes (zona oeste, hasta la laguna Iberá), zona costera de Entre Ríos (La Paz), Córdoba (San Francisco); Chaco paraguayo (?).

Observaciones: Es la forma de la zona árida del Gran Chaco, en el conjunto de *ocellatus*, presentando ciclo sexual muy especializado (ausencia de espermatogénesis en el verano). Reproducción parecida a la de *L. ocellatus ocellatus*, que reemplaza ecológicamente y como batracio comestible. Su secreción cutánea es menos tóxica de la de *ocellatus*. Según una interpretación muy ortodoxa de las leyes de prioridad, este *Leptodactylus* debería llamarse *Leptodactylus typicus*, pero a parte del significado poco o nada indicativo de este nombre específico, la expresión provisoria "forma *typica*" que fué empleada en mis trabajos anteriores (1948-49), nunca fué usada con carácter de entidad taxonómica definitiva (subespecie según la nomenclatura trinomial) sino para ubicar una raza o población fisiológica a los efectos de trabajos experimentales. Sería de toda manera oportuna una revisión sobre abundante material neotropical de todo el conjunto de *ocellatus*. No se conoce exactamente la "terra typica" de la especie linneana originaria (*Rana ocellata*; América).

Leptodactylus laticeps BOULENGER (fig. 52)

Leptodactylus laticeps BOULENGER, An. Mag. Nat. Hist. London, 9,2, 1918, p. 431, Santa Fe, Argentina.

Leptodactylus laticeps FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 232.

Leptodactylus laticeps VELLARD, Acta Zool. Lilloana, IV, 1947, p. 464; Acta Zool. Lilloana, V., 1948, p. 165; CEI, Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 537; Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Chaco salteño, Formosa, Chaco santafesino (BOULENGER).

Observaciones: Este batracio es la "rana coralina" u "overa", muy conocida por los pobladores e indios de Formosa, quienes la temen por su toxicidad. VELLARD refiere que la secreción de su piel puede pasar a la piel intacta. Su biología no es perfectamente conocida, pero el ciclo sexual espermatogénico parece ser de tipo continuo. Vive en las vizcacheras y es muy arisca, huyendo con grandes saltos si es perseguida. Come a mucho batracios más pequeños, especialmente *Leptodactylus bufonius*. No se conoce si su fecundación ocurre dentro de las cuevas o en el agua. Puede vivir algún tiempo en cautiverio pero se reducen mucho los caracteres sexuales secundarios: espinas del primer dedo de la mano y puntas córneas en el pecho de los machos (carácter este también presentado por *pentadactylus* pero no por *ocellatus*).

Grupo *Platymantis* LUTZ 1930

Leptodactylus podicipinus (COPE) (fig. 48)

Cystignathus podicipinus (COPE), Proc. Ac. Nat. Sc. Phil., 1862, p. 156. Paraguay.

Leptodactylus podicipinus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 230.

Leptodactylus podicipinus VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 171; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Misiones, Corrientes, litoral de Entre Ríos y Santa Fe hasta Buenos Aires, litoral de Chaco y Formosa; Paraguay; Chaco boliviano; Matto Grosso (VELLARD); Uruguay.

Observaciones: Este pequeño y elegante batracio, con la faz ventral punteada de blanco amarillento sobre un fondo apizarrado muy llamativo, vive en ambientes acuáticos, especialmente en las lagunas en las orillas del Paraná y en las islas del gran río. Es muy esbelto y buen nadador y representa en las regiones indicadas la forma local del conjunto de este grupo, reservándose la denominación de *caliginosus* GIRARD a las poblaciones de Río de Janeiro, Bahía y del litoral meridional de Brasil. Otras formas afines, tal vez de la misma especie, viven desde América Central hasta Brasil meridional (NIEDEN). Todo el grupo merece una completa revisión genético-sistemática. Muy escasos son los datos sobre su biología.

Grupo *Cavicola* LUTZ 1930

Leptodactylus mystacinus (BURMEISTER) (fig. 53)

Cystignathus mystacinus BURMEISTER, Reise La Plata, Staaten, V., 1861, p. 532. Rosario.

Leptodactylus mystacinus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 231.

Leptodactylus mystacinus VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V., 1948, p. 166, 171.

Distribución: Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Patagonia austral (BERG), Zona litoral de Formosa (VELLARD); Uruguay (BERG); desde el Norte de Argentina hasta Venezuela (NIEDEN).

Observaciones: Leptodactilo de talla mediana, frecuente en Brasil, pero siempre esporádico en territorio argentino. Se le llama "rana de bigote" junto con la especie afin *mystaceus* por la mancha alargada de su labio superior. Según LUTZ pone huevos con espuma en cavidades subterráneas, especialmente en las barrancas, y puede vivir en zonas relativamente secas. Los batracios del grupo *mystaceus-mystacinus* silban de una manera característica y su voz puede confundirse con la de ciertos pájaros.

Leptodactylus mystaceus (SPIX)

Rana mystacea (part.) SPIX, Spec. Test. Ran. Bras., 1824, p. 27.

Leptodactylus mystaceus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 232.

Leptodactylus mystaceus VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 171; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Resistencia, Chaco (BERG), Monte Lindo, Formosa (VELLARD); Brasil (LUTZ).

Observaciones: Batracio raro y esporádico en territorio argentino, de aspecto y biología análogos a los de *mystacinus*. No tenemos observaciones ecológicas en el país.

Leptodactylus marmoratus (STEINDACHNER)

Adenomera marmorata STEINDACHNER, Reis. Novara, Zool. I, 1867, Amph. p. 37, Brasil.

Leptodactylus marmorata FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 231.

Distribución: Argentina, Paraguay, Brasil (FREIBERG); Matto Grosso (NIEDEN); Andes de Venezuela (BOULENGER).

Observaciones: Especie muy poco conocida, esporádica en territorio argentino. Datos biológicos muy escasos.

Leptodactylus gracilis (DUMÉRIL & BIBRÓN) (fig. 49)

Cistignathus gracilis DUMÉRIL & BIBRÓN, Erp. Gén., 8, 1841, p. 406, Montevideo.

Leptodactylus gracilis FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 231.

Leptodactylus gracilis VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V., 1948, p. 171; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Corrientes, Misiones, Chaco. Formosa, Salta, Tucumán, Córdoba, Santa Fe; Uruguay; Brasil (Río Grande do Sul).

Observaciones: Es un elegante, batracio, parecido a un *Leptodactylus ocellatus* joven, con una estria vertebral muy clara. También se parece a *L. sybilator*. No es muy abundante; su biología, estudiada por FERNÁNDEZ (1921) se relaciona a la de otros *Cavicola*, poniendo pocos huevos envueltos en espuma en huecos subterráneos, en forma de cavidades ovaladas.

Leptodactylus sibilator (WIED) (fig. 50, 51)

Rana typhonia DAUDIN (non LINNÉ), Hist. Rainett. 1803, p. 55.

Rana sibilatrix WIED, Abbild. Naturg. Bras., 1824, L. 8, (t), 47, Villa. Vicoza sobre Río Peruhypa, Este de Brasil.

Leptodactylus sibilatrix FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 232.

Leptodactylus sibilator VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V., 1948, p. 165; Cei, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Corrientes, Misiones, Chaco, Formosa, Salta; desde el norte de Argentina hasta las Guayanas (N.EDEN).

Observaciones: Es un batracio sumamente resistente en ambientes cálidos y secos. En Ituzaingó (Corrientes) lo he observado en pajonales, en las orillas del Paraná, en pleno sol, con temperatura de 45° C. Esta temperatura no parece afectar tampoco la evolución estacional de sus gonadas. Silba agudamente y salta con mucha habilidad; pone huevos envueltos en espuma en nidos huecos subterráneos cavados en el barro (LUTZ).

Leptodactylus bufonius BOULENGER (fig. 55, 56)

Leptodactylus bufonius BOULENGER, Ann. Mag. Nat. Hist. (6), 13, 1894, p. 348, Asunción. Paraguay.

Leptodactylus bufonius FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 230.

Leptodactylus bufonius VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 165-171; Cei, Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 555; Acta Zool. Lilloana, VIII, 1949, p. 105; Copeia, 4, 1955, p. 291, 293.

Distribución: Corrientes, Chaco, Formosa, Salta. Jujuy, Tucumán (Zona este), Santiago del Estero, norte de Santa Fe, Norte de Córdoba (Villa Gral. Mitre), La Rioja (Punta de los Llanos), San Luis (islotos de arcilla en Pescadores y Jarilla), Mendoza (charcos arcillosos entre Desaguadero y La Paz); Paraguay; Bolivia.

Observaciones: Este batracio de fisonomía chaqueña llega muy al sur, con carácter de forma relict, esporádica, relacionada ecológicamente con los terrenos arcillosos y generalmente con ambientes florísticos chaqueños. Su reproducción en nidos subterráneos cavados en el barro arcilloso fué anteriormente descrita (CEI, 1949), y abarca solamente los meses del verano en correspondencia de las grandes lluvias, entre noviembre y febrero. Durante el invierno el frío parece obstaculizar ciertas fases de su actividad sexual (espermatogénesis). Puede esconderse en cuevas de roedores (vizcacheras). Su voz metálica es un "huinc-huinc" característico, espaciado y repetido.

Leptodactylus prognathus BOULENGER (fig. 54)

Leptodactylus prognathus BOULENGER, Ann. Mag. Nat. Hist. (6), 1, 1888, p. 187, Río Grande do Sul.

Leptodactylus prognathus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 231.

Leptodactylus prognathus VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V., 1948, p. 171; Cei, Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 536; Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, Corrientes, provincia Buenos Aires, Santa Fe, La Rioja (llanos); Uruguay; Paraguay; Brasil (Río Grande do Sul).

Observaciones: Este leptodactilo, muy parecido a un diminuto *L. bufonius* también por los caracteres sexuales secundarios del macho (sacos vocales pigmentados), es muy abundante y se reconoce por su silbido breve y repetido en las noches calurosas de verano. Hace nidos subterráneos en el barro, como *bufonius*, y pone huevos envueltos en espuma. Su actividad reproductiva se extiende en los meses lluviosos del verano; el frío del invierno obstaculiza en parte su ciclo espermático anual.

G é n e r o *Pseudopaludicola* MIRANDA RIBEIRO 1926

Pseudopaludicola falcipes (HENSEL) (fig. 26)

Liuperus falcipes HENSEL, Arch. Naturg., 33, 1867, p. 134, Río Grande do Sul, Brasil.

Pseudopaludicola falcipes FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 232.

Pseudopaludicola falcipes BARRIO, Rev. Arg. Zoogeogr., V., 1945, p. 42; Physis, XX, 1954, p. 379; Cei, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Chaco, Corrientes, Misiones, provincia Buenos Aires; Uruguay; Paraguay; Brasil (Matto Grosso, Río Grande do Sul).

Observaciones: Batracio de pequeño tamaño, con aspecto de leptodactilo. La reproducción, estudiada por Barrio, se efectúa poniendo huevos gelatinosos adheridos a las plantas acuáticas o sobre el fondo de las lagunas. Su voz es aguda y recuerda el llamado de un grillo. A veces *Pseudopaludicola* es abundante, como a orillas de los esteros en Corrientes.

Según observaciones recientes de Barrio, hay que reunir a esta especie muy polimorfa, las poblaciones ya indicadas como *Physalaemus fernandezae* (MÜLLER) de la provincia de Buenos Aires (FREIBERG, Physis, XI, 1942, p. 233).

G é n e r o *Eupemphix* STEINDACHNER 1863

Eupemphix nattereri STEINDACHNER

Eupemphix nattereri STEINDACHNER, Sitzungb. Akad. Wien, 48, 1863, p. 188, Brasil; Verhandl. Zool. Bot. Ges. Wien, XIV, 1864, p. 271.

Eupemphix nattereri BOULENGER, Cat. Batr., 1882, p. 233; MÉHELY, Ann. Mus. Hung. II, 1904, p. 216; BAUMANN, Bras. Batr. 1912; NIEDEN, Anura, 1923, p. 163; MIRANDA RIBEIRO, Arch. Mus. Nac., XXVII, 1926, p. 154.

Distribución: Brasil; Norte argentino.

Observaciones: Batracio de la fauna brasileña, muy raro y esporádico en territorio argentino, en la zona nor-oeste, donde ha sido encontrado por VELLARD entre 1944 y 1947, según materiales de las Colecciones M. Lillo, en Tucumán. Costumbres y reproducción parecidos a los de

Physalaemus al cual se parece por aspecto y coloración, siendo de tamaño más grande y robusto.

G é n e r o *Physalaemus* FITZINGER 1826

Physalaemus fuscumaculatus (STEINDACHNER) (fig. 27, 28)

Liuperus maculatus (non DUMÉRIL & BIBRÓN) BURMEISTER, Reise La Plata Staaten, II, 1861, p. 532.

Eupemphix fuscumaculatus STEINDACHNER, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1864, p. 272, Caicara, Cerca de S. Luis de Cacéres, Matto Grosso.

Physalaemus fuscumaculatus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 233.

Physalaemus fuscumaculatus VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V., 1948, p. 166, 173; CEI, Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 528, 533; Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, S. Luis, Corrientes, Santa Fe, Córdoba, provincia de Buenos Aires; Paraguay; Bolivia; Uruguay; Desde São Paulo hasta Buenos Aires (PARKER).

Observaciones: Batracios característicos y abundantes en el Chaco, denominados anteriormente Paludícolas. Presenta ciclo sexual prácticamente continuo, si bien la reproducción se localiza en las temporadas de lluvias, desde septiembre hasta abril, según los lugares. Ponen huevos en masas flotantes de espuma, de una forma subesférica, a veces en gran cantidad, en los charcos y lagunas temporarias. Su voz singular, como de gato o recién nacido, domina el silencio de las noches de verano, particularmente cuando llueve. La variabilidad de la coloración de esta especie es muy grande y se puede confundir ciertos ejemplares con otras especies afines.

Physalaemus biligonigerus (COPE)

Liuperus biligonigerus (COPE), Proc. Acad. Philad., 1860, p. 517, Buenos Aires.

Physalaemus biligonigerus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 232.

Distribución: Buenos Aires (COPE), Argentina (MIRANDA RIBEIRO); Brasil; Uruguay.

Observaciones: Especie poco conocida y rara. Falta una revisión de sus afinidades y posición sistemáticamente. Nada se conoce sobre su biología en la Argentina.

Physalaemus cuvieri FITZINGER

Physalaemus cuvieri FITZINGER, N. Class. Rept., 1826, p. 65, Brasil.

Physalaemus cuvieri FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 233.

Physalaemus cuvieri VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V., 1948, p. 166, 12; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Norte argentino, en particular región chaqueña; Uruguay; Paraguay; Este de Bolivia; Brasil meridional (São Paulo).

Observaciones: Citado como frecuente en Chaco por VELLARD. Parecido a un pequeño *Ph. fuscumaculatus* de coloración uniforme. En

Formosa no tan abundante como se ha referido, por lo menos en ciertos años. Poco o nada se conoce sobre su biología en la Argentina.

Physalaemus gracilis (BOULENGER)

Gomphobates notatus (non REINHARDT & LUTKEN) HENSEL, Arch. Naturg., 1867, p. 138.

Paludicola gracilis BOULENGER, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), XI, 188, p. 17, Río Grande do Sul.

Physalaemus gracilis FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 233.

Distribución: Misiones, provincia de Buenos Aires, (BERG), Norte de Argentina (PARKER); Brasil (Río Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná); Uruguay; Paraguay (MIRANDA-RIBEIRO).

Observaciones: Especie rara o por lo menos poco frecuente en territorio argentino. Se precisaría una revisión sobre abundante material.

Physalaemus henseli (PETERS) —

Gomphobates Kroyeri HENSEL, Arch. f. Naturgesch., 33, 1867, p. 139.

Paludicola henseli PETERS, Monatsber. Akad. Berlin, 1872, p. 223.

Paludicola henseli BOULENGER, Batrachia Salientia, 1882, p. 236; Ann. Mag. Nat. Hist., 5, 20, 1887, p. 296; NIEDEN, Das Tierreich, Anura, 1923, p. 508.

Physalaemus barbouri PARKER, Ann. Mag. Nat. Hist. 9, 20, 1927, p. 463; FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 233.

Physalaemus henseli PARKER, Ann. Mag. Nat. Hist., 20, 1927, p. 453.

♂ *Physalaemus henseli* BARRIO, Physis, 59, XX, 1954.

Distribución: Prov. de Buenos Aires (La Plata, Mar del Plata, Zelaya, Libres del Sur), Concordia, Entre Ríos, (Barrio); Brasil, Río Grande do Sul.

Observaciones: Batracios pequeños, grisáceos, parecidos a *Pseudopaludicola*, pero con caracteres sistemáticos bien identificados. La reproducción, estudiada por BARRIO (1954), ocurre desde el mes de Julio, aún con baja temperatura y después de fuerte frío, y hasta fines de Septiembre. Los nidos de espuma, como en *fuscumaculatus*, son flotantes y miden unos 3-5 cm. Los huevos son blanquecinos, sin pigmento. El canto es un silbido suave y espaciado. Estas poblaciones meridionales de la especie *henseli* fueron consideradas ya por PARKER como especie propia, *Ph. barbouri*, pero con cierta duda sobre su posición sistemática, que parece ahora aclarada por la revisión de BARRIO.

G é n e r o *Pleurodema* TSCHUDI 1838

Pleurodema cinerea cinerea COPE (Fig. 29, 30, 31)

Pleurodema cinerea COPE, Proc. Amer. Phil. Soc. XVII, 1877, p. 40, Juliaca, Perú.

Pleurodema cinerea FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 234.

Distribución: Salta Jujuy, Tucumán, Catamarca (montañas desde 500 metros para arriba), Sierra Grande de Córdoba, Mendoza (sobre 900 metros) (BOULENGER); Andes de Argentina, Bolivia y Sur-Este de Perú (PARKER),

Observaciones: Batracio muy abundante en algunas zonas, con reproducción durante muchos meses del año, en correspondencia de las lluvias. Ciclo sexual continuo; pone huevos envueltos en masas de espuma chatas, muy gelatinosas, flotando en la superficie del agua.. Su canto ruidoso y rítmico se asemeja a un "grau-grau" repetido y resulta ensordecedor, en las noches cálidas de verano.

Pleurodema cinerea alpina (ANDERSON)

Paludicola alpina ANDERSSON, Ark. Zool. Stockholm, V, 3, 12, 1906, p. 6. Casabindo, Puna de Jujuy, Andes de Argentina, a 3.500 metros.

Pleurodema alpina FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 234.

Distribución: Jujuy; Bolivia (entre 3,000 - 4,200 metros de altura: ANDERSON; FERNÁNDEZ).

Observaciones: De acuerdo con las razones expuestas por FERNÁNDEZ (1921) se puede considerar la especie de ANDERSON como subespecie de *cinerea*. Esta forma se diferencia de *cinerea cinerea* por la reducción del tímpano, fenómeno a veces frecuente en batracios de alta montaña. Biología análoga a la de *cinerea cinerea*.

Pleurodema illota (BARBOUR)

Paludicola illota BARBOUR, Proc. Biol. Soc. Washington, XXXV, 1922, p. 113, Oeste de Mendoza, Argentina.

Pleurodema illota FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 234.

Distribución: Oeste de Mendoza, a 2,380 metros.

Observaciones: Cuando se revise con material abundante este grupo de batracios, probablemente *Pl. illota* deberá reunirse a *cinerea*, de la cual se diferencia por el tímpano invisible y por la extrema reducción de las glándulas lumbares, fenómenos ya señalados en muchas poblaciones de las altas montañas. Nada se conoce sobre su biología.

Pleurodema tucumana PARKER (fig. 32)

Pleurodema tucumana PARKER, Ann. Mag. Nat. Hist. (9), 20, 1927, p. 468, Tucumán, Argentina, m. 580.

Pleurodema tucumana FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 234.

Distribución: Tucumán, zona este, Santiago del Estero.

Observaciones: Este batracio, bien reconocible de *cinerea*, se reproduce en verano, especialmente febrero y marzo, y sus nidos de espuma flotantes, son parecidos a los de la otra especie con la cual en algunos puntos divide el *habitat*. El canto se indentifica con cierta facilidad, como un "kéek-kéek" muy apagado.

Pleurodema marmorata (DUMÉRIL & BIBRÓN)

Leiuperus marmoratus DUMÉRIL & BIBRÓN, Erpet. Gén. VIII, 1841, p. 421, Potosí.

Pleurodema marmorata FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 235.

Distribución: Andes del Sur de Perú, Bolivia y Norte de Argentina (Santa Catalina, Jujuy) (PARKER).
hasta ahora sobre su biología.

Observaciones: Especie muy poco conocida. Nada se ha referido

Pleurodema nebulosa (BURMEISTER) (fig. 33, 34)

Leiuperus nebulosus BURMEISTER, Reise La Plata Staaten, II, 1861, p. 532. Mendoza.

Pleurodema nebulosa FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 235.

Pleurodema nebulosa CEI, Acta, Zool. Lilloana, V||, 1949, p. 328, 539; Copeia, 4, 1955, p. 293.

Distribución: Mendoza, San Luis (Zona oeste), Catamarca, a 1,000 - 2,000 metros.

Observaciones: Esta pequeña *Pleurodema*, característica por el hocico truncado, puede cantar y reproducirse aún de día en pleno sol, durante el verano. Su canto se oye de lejos, como un "cuik-cuik" metálico y ensordecedor. Pone huevos en masas flotantes ovaladas, de espuma, en los charcos y lagunas temporarias, después de las lluvias. En los salares de Santiago del Estero encontramos una *Pleurodema* muy parecida a esta especie, posiblemente una raza o subespecie local, todavía no determinada. Probablemente el área de distribución de *nebulosa* debe ser más amplia de la que se conoce actualmente.

Pleurodema bibroni TSCHUDI (fig. 24, 25)

Bufo thaul (non J. G. SCHNEIDER) LESSON, Voy Coquilla, Zool, II, 1, 1830, p. 64.

Pleurodema bibroni TSCHUDI, Class. Batr. in Mem. Soc. Sc. Nat. Neuch., I, 1838, p. 85. South América (Monte Video).

Pleurodema bibroni FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 235.

Pleurodema bibroni VELLARD, Acta Zool. Lilloana, IV, 1947, p. 145.

Distribución: Patagonia meridional y occidental; Chile, oeste de los Andes entre 30° y 44° Sur, extendiéndose sobre los Andes alrededor del Lago Nahuel Huapi (FREIBERG).

Observaciones: Es una especie muy abundante en Chile, y frecuente en los arroyos frescos y pedregosos del Sur. Se reconoce bien por el gran desarrollo de las glándulas lumbares, imponente en la especie afin *bufonina*. Las larvas fueron descritas por FERNÁNDEZ, pero casi nada se conoce sobre la reproducción y postura y también sobre su ciclo sexual.

Pleurodema bufonina BELL (fig. 35)

Pleurodema bufonina BELL, Zool. Voy. Beagle, V. 1843, p. 39, Puerto Deseado, Patagonia.

Pleurodema bufonina FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 234.

Distribución: Patagonia austral, Río Negro, Chubut, Neuquen, Santa Cruz; Chile (Santiago, Punta Arenas) (PARKER).

Observaciones: Es el más austral de los batracios de Sud América, llegando hasta Tierra del Fuego. De la reproducción y forma larval dió

datos FERNÁNDEZ: parece no poner masas de huevos flotantes, sino hileras de huevos envueltas en tubos gelatinosos.

G é n e r o *Limnomedusa* FITZINGER 1843

Limnomedusa macroglossa (DUMÉRIL & BIBRÓN)

Cystignathus macroglossus DUMÉRIL ET BIBRÓN, Exp. Gén., V, 8, 1841, p. 250, Montevideo.

Limnomedusa macroglossa FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 235.

Distribución: Misiones; Uruguay; Brasil (Paraná, Río Grande do Sul; MIRANDA RIBEIRO).

Observaciones: Batracio con aspecto de *Hyla*, propio de las selvas misioneras, característico por la piel sin mucosidades y la pupila vertical. Escasas o nulas son las noticias sobre su ciclo biológico y reproducción.

Limnomedusa misionis SCHMIDT

Limnomedusa misionis SCHMIDT, Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., 29, 9, 1944, p. 153, Río Paraná y territorios de Misiones, Argentina.

Distribución: Misiones.

Observaciones: Es una forma de tamaño más pequeño, con caracteres más reducidos que en *macroglossa*. Es muy probable que esta sea la sola subespecie válida en Misiones, y que se deba limitar la denominación de *macroglossa macroglossa* a las poblaciones más robustas de Río Grande do Sul, cuya existencia en Misiones puede ser dudosa, a pesar de la cita de BERG.

G é n e r o *Eleutherodactylus* DUMÉRIL & BIBRÓN, 1841

Eleutherodactylus griseus (HALLOWELL)

Hyla grisea HALLOWELL, Proc. Ac. Nat. Sc. Phil., 1860, p. 485, Brasil.

Hylodes griseus FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 230.

Distribución: Corrientes (BERG); Brasil (NIEDEN).

Observaciones: Batracios arborícolas, con dedos terminados en forma de T, por dilatación de las falanges. Raros; casi nada se conoce sobre su ecología y reproducción en territorio argentino. Pertenecen a un grupo donde predominan fenómenos de desarrollo directo del embrión en el huevo. (LUTZ).

Eleutherodactylus discoidalis (PERACCA) (fig. 60)

Hylodes discoidalis PERACCA, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Univ. Torino, 195, 1895, p. 24, Tucumán.

Hylodes discoidalis FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 230.

Distribución: Selvas pluviales de Tucumán y Salta.

Observaciones: Batracio raro, vuelto a encontrar por VELLARD en

los últimos años, según materiales del Inst. M. Lillo, en Tucumán. Nada se conoce sobre su biología y reproducción. Toda la posición sistemática y distribución de los "Hylodes" argentinos precisa una completa revisión sobre bases más seguras y amplias.

G é n e r o *Hylorina* BELL 1843

Hylorina sylvatica BELL

Hylorina sylvatica BELL, Zool. Voy. Beagle, V, 1843, p. 44, Isla Chonos, Chile.
Cystgnathus aeneus GUICHÉNOT, Gay Hist. Nat. Chile, II, 1848, p. 102.
Hylorina sylvatica GUNTHER, Cat. Batr. 1858, p. 23; ESPADA, Vert. Viaje Pac. Batr., 1875, p. 10; BOULENGER, Cat. Batr., 1882, p. 251; W58&58, Verh. Ges. Wien, XLVI, 1896, p. 358; WERNER, Zool. Jahrb. Sup. IV, 1897, p. 275; *H. sylvatica* = *andina* = *H. longipes Philippi*, Supl. Batr. Chil., 1902, p. 73-79; NIEDEN, Anura, 1923; VELLARD, Acta Zool. Lilloana, IV, 1947, p. 151.

Distribución: Región de Bariloche, en partes oscuras y húmedas de la selva de *Notophagus* cerca del Tronador (VELLARD); islas de Chonos (DARWIN), región meridional boscosa de Chile, Valdivia (VELLARD).

Observaciones: Especie rara, con características primitivas. Dedos muy largos. Coloración bronceada muy elegante. No salta y se mueve con movimientos lentos, emitiendo una secreción cutánea viscosa muy abundante. No se conoce su biología y es muy delicada en cautiverio.

G é n e r o *Eupsophus*

Eupsophus verrucosus (PHILIPPI) (fig. 61)

Borborocoetes verrucosus PHILIPPI, Supl. Batr. Chil., 1902, Chile.
Borborocoetes verrucosus VELLARD, Acta Zool. Lilloana, IV, 1947, p. 146.

Distribución: Chile meridional (PHILIPPI); bosques patagónicos en la región del Tronador (VELLARD).

Observaciones: Batracio de talla mediocre, verde con matices bronceados, muy verrugoso. Tímido, vive bajo las hojas muertas. Poco o nada se conoce sobre su biología y reproducción. Redescrípción en VELLARD (1947). Representante de un grupo neotropical antiguo, con dispersión en la región del Pacífico y brasileña. Todo el grupo "*Borborocoetes*" precisa una completa revisión sistemática.

G é n e r o *Telmatobius* WIEGMANN 1834

Telmatobius hauthali hauthali KOSLOWSKY (fig. 42)

Telmatobius hauthali KOSLOWSKY, Rev. Mus. La Plata, V, 6, 1895, p. 359, Cordillera de Catamarca.
Telmatobius hauthali FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 229.
Telmatobius hauthali hauthali VELLARD, Mem. Mus. Hist. Nat. Lima, 1, 1951, p. 79.

Distribución: Andes de Catamarca y Valles Calchaquies de Tucumán, alrededor de 4,000 metros.

Observaciones: Es la forma de gran altura en el conjunto de *T. hauthali*, alcanzando un tamaño mediocre. Viven bajo las piedras en los riachuelos y vertientes montañosas.

Telmatobius hauthali schreiteri (VELLARD) (fig. 39, 40, 41)

Telmatobius schreiteri VELLARD, Acta Zool. Lilloana, III, 1946, p. 321, Aimogasta, La Rioja.

Telmatobius schreiteri CEI, Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 467.

Telmatobius hauthali schreiteri VELLARD, Mem. Mus. Hist. Nat. Lima, 1951, p. 80; PISANO Y RENGEL, Scientia Gen., IV, 1954, p. 227.

Distribución: Regiones bajas de los Andes de La Rioja y Valles Calchaquias de Tucumán, cerca de los 2,000 metros.

Observaciones: Representa la forma de las regiones montañosas menos elevadas en el conjunto de *T. hauthali*. Vive en los riachuelos de agua corriente y pone huevos en masas gelatinosas pequeñas en las orillas rocosas, entre las plantas acuáticas. Los renacuajos alcanzan un gran tamaño, como en la forma anterior; se han señalado razas genéticas de tamaño reducido (PISANO Y RENGEL). Es un animal poco ruidoso, arisco, con piel dorsal presentando una secreción muy pegajosa. Presenta ciclo sexual continuo y resista particularmente al frío (CEI). Machos y hembras presentan una vibración sexual muy característica (RENGEL). Según NOBLE (1931) estos batracios (*Telmatobius*) representan un tipo primitivo y de importancia filogenética en todo el grupo de los *Pseudinae*, grupo artificial de leptodactilidos propuesto antes de la revisión de SAVAGE Y CARVALHO (1953).

Telmatobius oxycephalus VELLARD (fig. 43)

Telmatobius oxycephalus VELLARD, Acta Zool. Lilloana, III, 1946, p. 320; Cerro de la Escalera (Salta), 3.800 metros; Mem. Hist. Nat. Lima, 1951, p. 81.

Distribución: Conocido hasta ahora sólo por su localidad típica.

Observaciones: Es un *Telmatobius*, afín a los anteriores, de transición con *T. peruvianus* (VELLARD). Nada se conoce sobre su biología.

La subfamilia *Telmatobiinae* propuesta por VELLARD (1951) comprende batracios de un "stock" antiguo, especializados para la vida en las grandes alturas, con adaptaciones notables pero sistemáticamente vinculados a los leptodactilidos. Viven desde Ecuador, hasta Chile meridional, siempre en la Cordillera, y tienen su centro de dispersión en Perú. Esta subfamilia incluye también *Batrachophrynus* de Perú, y es muy afín a *Cystorhamphinae* de Brasil.

Familia Pseudidae

G é n e r o *Pseudis* WAGLER 1830

Pseudis paradoxus (LINNÉ) (fig. 36, 37)

Rana americana SEBA, Thesaurus, V. I, 1734, p. 125.

Rana paradoxa LINNÉ, Mus. Adolph. Frider., 1754, p. 49. Surinam.

Pseudis paradoxa FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 228.

Pseudis mantydactyla FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 228; VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 169; CEI, Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 539. Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Santa Fe, Corrientes, Misiones, Río Paraná, Chaco, Formosa, prov. Buenos Aires; Paraguay; Chaco boliviano; Uruguay; Brasil meridional, Matto Grosso, Perú; Guayanas y Venezuela oriental (SAVAGE Y CARVALHO).

Observaciones: Según la reciente revisión de SAVAGE Y CARVALHO (1953) se debe reunir a esta especie *Pseudis mantydactyla* (COPE). Es un batracio acuático muy esbelto, nadador excelente, con dedos ampliamente palmados. Los "guaraníes" lo conocen como "yui" o "guarambaré". Vive especialmente en los ríos o en las lagunas ricas en camalotos. Su canto es un cacarear metálico. El ciclo reproductivo espermatogénico parece ser de tipo continuo. Su desove resultaría especialmente acondicionado por la caída imprevista de lluvias o tormentas. SAVAGE Y CARVALHO han propuesto con argumentos válidos la separación de los géneros *Pseudis* y *Lysapsus* en una familia propia, *Pseudidae*, relacionada con *Leptodactylidae*, propuesta por DAVIS (1936).

Pseudis representa un *phylum* neotropical muy característico, con amplia distribución amazónica y chaqueña. Las larvas alcanzan un tamaño enorme, mucho mayor que el de los adultos, dando origen a la fábula de los peces que se transforman en ramas.

Pseudis minutus GUNTHER (fig. 38)

Pseudis minuta GUNTHER, Cat. Batr., 1858, p. 6, América Mer.

Pseudis minuta FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 228.

Pseudis minutus SAVAGE Y CARVALHO, Zoológica, 38, 1953, p. 195.

Distribución: Misiones, Corrientes, Chaco litoral, Entre Ríos; Uruguay; Paraná y Río Grande do Sul en Brasil (SAVAGE Y CARVALHO).

Observaciones: Es la forma menor; relacionada con *paradoxus*, con la cual vive en los mismos *habitat*. Sus costumbres son parecidos a los de la forma mayor. El canto es más seco, espaciado, reforzado por los sacos vocales poderosos.

G é n e r o *Lysapsus* COPE 1862

Lysapsus limellum COPE

Lysapsus limellum COPE, Proc. Ac. Sc. Phil., 1862, Paraguay, taken on river, Asunción.

Pseudis limellum FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 228.

Pseudis limellum VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 169.

Lysapsus limellum SAVAGE Y CARVALHO, Zoológica, 38, 1953, p. 194; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Corrientes y Chaco (BERG), Formosa (MULLER Y HELLMICH); Paraguay; Uruguay; Brasil occidental y central, Matto Grosso, Paraná, Río Grande do Sul, Paraná, Amazonas, Río Madeira (SAVAGE Y CARVALHO).

Observaciones: Características biológicas análogas a las de las formas anteriormente citadas; puede pasar más tiempo fuera del agua, sobre las planta acuáticas. Los dedos poseen discos terminales bien desarrollados.

Familia Hylidae

G é n e r o *Phyllomedusa* WAGLER 1830

Grupo *Pithecopus* COPE 1866

Phyllomedusa hypochondrialis (DAUDIN) (fig. 19)

La raine hypocondriale LATREILLE, SONNINI & LATREILLE, Hist. Rept., V, 2, 1802, p. 177.

Hyla hypochondrialis DAUDIN, Hist. Rainet, 1803, p. 29, Surinam.

Phyllomedusa hypochondrialis FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 227.

Bradymedusa hypochondrialis VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 150, 169; CARUSO, Acta Zool. Lilloana, VIII, 1949, p. 90.

Phyllomedusa hypochondrialis LUTZ, Mem. Inst. O. Cruz, 48, 1950, p. 601; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Formosa, Corrientes, Chaco, Santa Fe; Paraguay; Guayanas, Río Grande del Norte en Brasil.

Observaciones: Una *Phyllomedusa* bromelícola, de pequeño tamaño. Costumbres y reproducción parecidos a los de la forma siguiente, que vive en los mismos lugares.

Phyllomedusa sauvagii sauvagii BOULENGER (fig. 17, 18, 23)

Phyllomedusa sauvagii BOULENER, Cat. Batr. 1882, p. 429, Oran, Salta, Argentina.

Phyllomedusa sauvagii FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 227.

Phyllomedusa sauvagii VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 150; CARUSO, Acta Zool. Lilloana, VIII, 1949, p. 87; LUTZ, Mem. Inst. O. Cruz, 48, 1950, p. 602; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Salta, Jujuy, Tucumán, Formosa, Chaco; Chaco paraguayo y boliviano; Matto Grosso (LUTZ).

Observaciones: La más elegante de las ranas de "zarzal" de Argentina, arborícola, reproduciéndose en el verano con nidos de huevos envueltos en hojas verdes y protegidos por glóbulos gelatinosos. La secreción de sus parótidas es muy venenosa. Según la revisión reciente de LUTZ (1950) parece ser la sola especie de gran tamaño de *Phyllomedusa* en territorio argentino.

Phyllomedusa sauvagii rickettsii (GUNTHER)

Phyllomedusa burmeisteri (partim) BERG, An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, 1896, p. 212.

Phyllomedusa Rickettsii GUNTHER, Ann. Nat. Hist., 6, V, 20, 1897, p. 365.

Phyllomedusa Rickettsii FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 227.

Distribución: Santa Fe, Argentina (NIEDEN).

Observaciones: Parece ser una subespecie local de *Ph. sauvagii* de la cual se diferencia por su piel dorsal muy verrugosa. El valor sub-especifico de esta forma será definido solo con revisión sobre abundante material de poblaciones locales.

G é n e r o *Flectonotus* MIRANDA RIBEIRO 1926

Flectonotus goeldii (BOULENGER)

Hyla goeldii BOULENGER, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 645.

Hyla goeldii BOULENGER, Proc. Zool. Soc., 1895, p. 209; BAUMANN, Bras. Batr. 1912; NIEDEN, Anura, 1923, p. 209; MYERS, Bol. Mus. Nac. 55, 1946, p. 14;

✓FREIBERG, Physis, 1954, p. 496.

Fritzia goeldii MIRANDA RIBEIRO, Rev. Mus. Paulista, XII, 1920, p. 321; Arch. Mus. Nac., 27, 1926.

Flectonotus goeldii LUTZ, Mem. Inst. O. Cruz, 52, 1954, p. 158, 162, 163.

Distribución: Brasil meridional; Santa Fe, Argentina (FREIBERG).

Observaciones: Esta importante especie de las Hylas "marsupiales" ha sido señalada en la Argentina para la región litoral (Santa Fe) por FREIBERG en su obra "Batracios y Reptiles sudamericanos" (1954).

G é n e r o *Hyla* LAURENTI 1768

Grupo *Trachycephalus* TSCHUDI 1838

Hyla siemersi MERTENS (fig. 12)

Hyla siemersi MERTENS, Senck. Fränk., 19, 1937, p. 12, Buenos Aires.

Hyla siemersi FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 227.

Distribución: Islas del delta del Paraná.

Observaciones: Una *Hyla* con cabeza osificada, de tamaño hobusto, con colores llamativos, rojo-anaranjados en la región ventral y muslos. Bromelicola, vive también en las plantas de las regiones más húmedas de las islas, a veces sumergidas. Muy poco se conoce sobre su biología.

Grupo *Hyla*

Hyla venulosa (LAURENTI) (fig. 8, 9)

Rana americana, *R. surinamensis* et *R. virginiana*, altera, SEBA, Thes., 1; 1734, p. 113, 115, 72.

Rana venulosa et *Rana tibiastrix*, LAURENTI, Syn. Rept., 31, 34, 1768.

Rana rubra var. *venulosa*, *Rana mediana*, SHAW, Gen. Zool. Vol. 3, 1802, p. 124, 133; *Rana venulosa* e *Hyla tibiastrix*, DAUDIN, Hist. Rainet., 1803, p. 35, 36. *Calamita boans* SCHNEIDER, Hist. Amph., 1, 1799, p. 164; MERR., Syst. Amph. 1820, p. 173.

Hyla zonata s. *zonalis*, *H. zonalis*, *H. bufonia* (?) SPIX, Spec. Ran. Bras. 1824, p. 41, 42.

Hyla venulosa GRAVENHORST, Del Mus. Vr., I, 1829, p. 24; *Hyla venulosa* et *H. vermiculata*, DUMÉRIL ET BIBRÓN, Erp. Gén., 8, 1841, p. 560; *Hyla venulosa* GUICHENOT, Casteln. Anim. Nouv., 1855, p. 84; BURMEISTER, Erlaut. Brasil.

Fauna, 1856, p. 106; *Hyla lichenosa* y *Hyla venulosa* GUNTHER, Cat. Batr., 1858, p. 102, 104; *Hyla venulosa* STEIND. Novara Reise, Amph., 1867, p. 58; PETERS, Monatsb. Akad. Berl., 1872, p. 219; BOULENGER, Ann. & Mag. Nat. Hist. 5, 1882; 327; *Hyla venulosa* y *H. nigropunctata* BOULENGER, Cat. Batr., 1882, p. 364, 366; *Hyla venulosa* GUNTHER, Biol. Centr. Amer., Batr., 1901, p. 272; *Hyla venulosa* y *H. resinificatrix* BAUMANN, Zool. Jharb., 33, 1912, p. 103, 105; *Hyla venulosa*, NIEDEN, Anura, 1923, p. 244; MIRANDA RIBEIRO, Arch. Mus. Nac., 27, 1926; VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 149, 168; LÜTZ & KLOSS, Mem. Inst. O. Cruz, 50, 1952, p. 655; CEI, Copeia, 4; 1955, p. 291. *Hypsiboas venulosus*, *Auletris tibiatrix*, WAGLER, Syst. Amph., 1830, p. 201; *Hypsiboas venulosus*, *Pseudohyas tibiatrix*, TSCHDI, Class, 1838, p. 72, 74. *Phrynohyas zonata* y *P. venulosa* FITZINGER, Syst., I. 1843, p. 30. *Scitops hebes* COPE, Pr. Ac. Sc. Phil., 1862, p. 354. *Acerodites venulosa* COPE, Nat. Hist. Rev., 1865, p. 109. *Scitops venulosus* COPE, J. Ac. Phil., 2, 6, 1866, p. 85. *Hyla paenulata* BROCCHI, Bull. Soc. Phil., 7, 3, 1879, p. 21; *Hyla lichenosa* y *Hyla paenulata* BROCCHI, Miss. Sc. au Mexique, p. 33, 45. *Hyla resinificatrix* GOELDI, Proc. Zool. Soc. Lond., 1907, tab. 5.

Distribución: Desde las regiones amazónicas y la isla de Trinidad hasta el Norte Argentino, Formosa, Corrientes, Misiones.

Observaciones: Es una especie de gran tamaño, con secreciones cutáneas muy tóxicas, arborícola. Puede formar verdaderas costras cerosas con sus secreciones en los huecos de los árboles donde se esconde. Se observa frecuentemente en las islas del Paraná (Apipé Grande) y en las regiones fronterizas de Formosa. En su amplia distribución continental forma parte de un verdadero "Kreis" Genético-sistemático, con interesantes especializaciones de sus caracteres fisiológicos; como la toxicidad (cfr. *Leptodactylus ocellatus* y *L. chaquensis*).

Nota. — Después de haber sido entregada esta lista tuve conocimiento de la nueva revisión de Duellman (1956, Misc. publ. Michigan, N° 96) sobre los batracios de grupo *venulosa*. De acuerdo con este A. *Hyla venulosa* cambiaría totalmente de posición sistemática, comprendiendo varias especies distintas, siendo la forma argentina un representante de *Phrynohyas hebes* (COPE, 1862), distribuido en Minas Gerais, Argentina, y Paraguay.

■

Hyla phrynoderma BOULENGER (fig. 10)

Hyla phrynoderma BOULENGER, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 2, V, 7, 1889, p. 248, Resistencia, Territorio del Chaco, Argentina.
Hyla phrynoderma FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 224.
Hyla phrynoderma VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 168; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Chaco, Corrientes, Formosa; Paraguay; Bolivia.

Observaciones: *Hyla* pequeña, con piel dorsal muy áspera y granulosa. Frecuente en las regiones áridas del Chaco especialmente en las formaciones vegetales de bromeliáceas. Esta y la especie siguiente precisarían una revisión sobre material abundante de todo Sud América.

Hyla nasica COPE (fig. 11)

Hyla nasica COPE, Proc. Ac. Phil., 1862, p. 354, Paraguay.
Hyla nasica FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 224.
Hyla nasica VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 168; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Tucumán, Salta, Jujuy, Chaco, Formosa, Misiones Corrientes, Paraguay; Bolivia; Uruguay; Brasil meridional; Matto Grosso.

Observaciones: *Hyla* muy esbelta y ágil, con muslos amarillentos. Se encuentra, relativamente abundante solamente en la época de reproducción, en noviembre, diciembre, nadando entonces en los charcos y lagunas temporarias, después de fuertes lluvias y cantando los machos con voz robusta, hinchando los sacos vocales amarillos de la garganta. La cópula ocurre en la superficie del agua y los huevos aparecen pegados en las hojas y tallos de las plantas acuáticas.

Hyla rubra DAUDIN

La raine rouge LATREILLE, SONNINI ET LATREILLE, Hist. Rept., V, 2, 1802, p. 176.

Hyla rubra DAUDIN, Hist. Rainet, 1803, p. 26, Brasil.

Hyla rubra FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 226.

Distribución: Corrientes, Misiones; Uruguay; desde las Guayanas hasta Argentina y Uruguay (MIRANDA RIBEIRO).

Observaciones: Es una especie no muy frecuente, esbelta y muy variable por su coloración. Presenta variaciones de color como efecto del dimorfismo sexual en la época de la reproducción.

Hyla nana BOULENGER (fig. 14, 16)

Hyla bracteator (?) (non HENSEL 1867) BOETTGER, Z. Naturw, 4, 1885, p. 248.

Hyla nana BOULENGER, Ann. Mus. Civ. Genova, 2, 7, 1889, p. 249, Resistencia, Chaco; Argentina.

Hyla nana FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 225.

Hyla nana VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 169; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Chaco, Formosa, Corrientes, islas del Delta del Paraná; Paraguay; Bolivia; Brasil meridional.

Observaciones: Pequeña especie bromelicola, nocturna, a veces frecuente en las formaciones de *Erhyngium*.

Hyla lindneri MULLER & HELLMICH (fig. 16)

Hyla lindneri MULLER y HELLMICH, Wiss. Erg. Deut. Gran Chaco Exp., I, Amph., Rept., 1936, p. 63, Junca Viejo, Formosa.

Hyla lindneri FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 225.

Hyla lindneri VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 169; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Formosa.

Observaciones: Pequeña especie bromelicola, característica de la región chaqueña. La biología de todas estas pequeñas formas queda todavía poco conocida.

Hyla evelinae SCHMIDT (fig. 13)

Hyla evelinae SCHMIDT, Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., 29, Nº 9, 1914, Hacienda Alvarez, 15 Km NE San Carlos, Uruguay.

Distribución: Uruguay; islas del delta del Paraná (Buenos Aires).

Observaciones: Pequeña y elegante especie de matices bronceados. Vive bastante bien en cautiverio. Bromelicola, vive también en lugares muy húmedos: biología prácticamente desconocida. Según SCHMIDT muy afin a *lindneri*.

Hyla spegazzinii BOULENGER (fig. 20, 21)

Hyla spegazzinii BOULENGER, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 2, V, 7, 1889, p. 247, Resistencia, Territorio del Chaco, Argentina.

Hyla spegazzinii FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 224.

Hyla spegazzinii VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 169; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Formosa, Chaco, Corrientes, Santa Fe; Paraguay, Bolivia; Brasil, Río Grande del Norte, Parahyba.

Observaciones: Grande especie arborícola, esbelta, con muslos con coloración ametista estriados de negro. Más frecuente en la zona litoral.

Hyla faber WIED

Hyla faber WIED, Reise Bras., V, 2, 1821, p. 249, Brasil.

Hyla faber FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 225.

Hyla faber VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 138; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Formosa, Río Pilcomayo, Chaco Argentino; Brasil meridional.

Observaciones: Batracio de gran tamaño, esporádico y poco abundante en territorio argentino. Es el 'gran "tanoeiro" o "herrero" de los brasileños, así denominado por la voz alta y metálica. Su reproducción es conocida, y son característicos los nidos de barro en forma de volcanes, donde se crían las larvas en un pequeño espacio de agua, con cierta protección frente al ambiente externo.

Hyla punctata rubro-lineata LUTZ

Calamita punctata SCHNEIDER, Hist. Amph., V, 1, 1799, p. 170, Surinam.

Hyla punctata FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 226.

Hyla punctata VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 138.

Hyla punctata rubrolineata LUTZ, Mem. Inst. O. Cruz, 47, 1949, p. 322.

Distribución: Bolivia, Paraguay; Matto Grosso; N. Argentina. (LUTZ).

Observaciones: Una *Hyla* de modesto tamaño, afin al grupo de las *Hylas* verdes del Brasil Sud Oriental: la forma típica es amazónica. Su existencia y distribución en territorio argentino merecen ser mejor confirmados habiéndose solo la cita de BERG por Resistencia (Chaco), quien tampoco observó personalmente ejemplares de aquella procedencia.

Hyla guentheri BOULENGER

Hyla leucotaenia (non BURMEISTER 1861) GUNTHER, Proc. Zool. Lond. 1868, p. 489.

Hyla bracterator (non HENSEL 1867) BOULENGER, Cat. Batr., 1882, p. 395.

Hyla guentheri BOULENGER, Ann. Mag. Nat. Hist. 5, V, 1886, p. 444.

Hyla guentheri FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 226.

Distribución: Prov. de Buenos Aires (BERG); Argentina; Sur de Brasil (NIEDEN).

Observaciones: Pequeña especie poco conocida en territorio argentino. Necesita una revisión sistemática.

Hyla catharinae BOULENGER

Hyla catharinae BOULENGER, Ann. Mag. Nat. Hist., 6, 1888, p. 417.

Hyla catharinae FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 225.

Distribución: Sao Paulo, Santa Catharina, Brasil; San Martín, Prov. Buenos Aires (BERG).

Observaciones: FREIBERG pone en duda la existencia de esta *Hyla* en territorio argentino, a pesar de la cita de BERG.

Hyla raddiana raddiana FITZINGER (fig. 22)

Hyla lateralis (non DAUDIN 1803) RADDI, Mem. Soc. Modena, V, 19, 1823, p. 67.

Hyla raddiana FITZINGER, Class. Rept., 1826, p. 63, desde Tucumán y Misiones hasta Río Negro de la Patagonia Septentrional.

Hyla raddiana FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 226.

Hyla raddiana CARUSO, Acta Zool. Lilloana, VIII, 1949, p. 86, 87; CEI, Copeia 4, 1955, p. 291, 293.

Distribución: República Argentina; Uruguay; Brasil meridional.

Observaciones: Una especie particularmente frecuente en todo el territorio argentino, cuya reproducción y ciclo fueron particularmente estudiados, desde FERNÁNDEZ (1921) hasta las observaciones recientes de CARUSO (1949). Notable es la aptitud de este batracio hacia el cambio de color adaptativo frente a las variaciones del ambiente (homocromia).

Hyla raddiana andina MULLER

Hyla raddiana andina MULLER, Mitt. Zool. Mus. Berlin, XI, 1924, p. 77. Caspinchango, Valle Calchaquies, Prov. Catamarca, Argentina.

Hyla raddiana andina FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 226.

Hyla raddiana andina CARUSO, Acta Zool. Lilloana, VIII, 1949, p. 88-93.

Distribución: Montañas de Tucumán, Salta y Catamarca.

Probablemente esta subespecie se fundamenta solo sobre variaciones de poblaciones de ambientes montañosos, y sobre la evolución estacional de caracteres sexuales secundarios. El valor sistemático de esta forma puede definirse solamente sobre un examen estadístico más completo.

Hyla riojana KOSLOWSKY Rev. Mus.

Hyla riojana KOSLOWSKY, La Plata, V, 6, 1895, p. 360, La Rioja.

Hyla riojana FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 225.

Distribución: Prov. de La Rioja, Argentina.

Observaciones: Hyla azulada, parecida en su aspecto a *Hyla rad-diana*. No se ha vuelto a señalar después de la descripción de KOSLOWSKY.

Familia Brachycephalidae

G é n e r o *Rhinoderma* DUMÉRIL & BIBRÓN 1841

Rhinoderma darwini DUMÉRIL & BIBRÓN (fig. 78)

Rhinoderma darwini DUMÉRIL ET BIBRÓN, Exp. Gén., VIII, 1841, p. 659, Chile.

Rhinoderma darwini FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 236.

Rhinoderma darwini VELLARD, Acta Zool. Lilloana, IV, 1947, p. 145; GAGGERO, Notas Mus. La Plata, 112, 1948, p. 209.

Distribución: Chile meridional; regiones fronterizas de la Patagonia argentina (oeste de Neuquén, Tronador).

Observaciones: El sapito "vaquero" frecuente en los bosques fríos valdivianos del sur de Chile, es elemento esporádico y no muy abundante en las regiones fronterizas argentinas.

G é n e r o *Dendrophryniscus* ESPADA 1970

Dendrophryniscus stelzneri (WEYENBERGH) (fig. 77)

(?) *Phryniscus nigricans* DARWIN, "Viaje de un Naturalista alrededor del Mundo", Cap. V, Bahía Blanca, 1833.

Hyla stelzneri WEYENBERGH NAPP, Die Arg. Republ. 1875-76, p. 165, Sierras de Córdoba.

Dendrophryniscus stelzneri FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 236.

Atelopus stelzneri VELLARD, Acta Zool. Lilloana, IV, 1947, p. 115; Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 172.

Dendrophryniscus stelzneri CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Prov. de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Chaco, Formosa, Tucumán, Córdoba; Paraguay; Uruguay; Brasil, Río Grande do Sul.

Observaciones: Este pequeño y elegante batracio fué seguramente recordado por DARWIN en sus notas de viaje (Bahía Blanca), y se caracteriza por su coloración aposemática (negra, roja, amarilla) y por su resistencia al ambiente seco. Puede vivir por muy poco tiempo en el agua y solo durante la reproducción estudiada por FERNÁNDEZ.

Dendrophryniscus rubriventris (VELLARD)

Atelopus rubriventris VELLARD, Acta Zool. Lilloana, IV, 1947, p. 116, Orán, Salta.

Dendrophryniscus rubriventris CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Región de Orán, Salta, hasta 1,800 metros.

Observaciones: Es una especie más bien de selva, de mayor ta-

maño, con piel más espinulosa que *stelzneri*. Nada se conoce sobre su biología.

DIPLASIOCOELA

Familia Microhylidae

G é n e r o *Dermatonotus* MEHÉLY 1904

Dermatonotus mulleri (BOETTGER) (fig. 70, 71, 72, 73, 74)

Engystoma mulleri BOETTGER, Z. f. Naturw., 58, 1885, p. 241; BOETTGER, Kat. Bat. Senck. Nat. Ges., 1892, p. 22; BOULENGER, Ann. Mag. Nat. Hist., 6. 13, 1894, p. 347.

Hypopachus mulleri PERACCA, Bol. Mus. Torino, X, 1895, p. 1, 2, 23; Bol. Mus. Torino, XII, 1897, p. 16; ANDERSON, Ark. Zool. Stockolm, III, 1906, p. 4; MIRANDA RIBEIRO, Arch. Mus. Nac. Río de Janeiro, XXVII, 1926, p. 189-226; LEITAO DE CARVALHO, Bol. Mus. Nac. Zool. 84, 1948, p. 9-10; ALONSO DE ARAMBURU, Notas Mus. La Plata, 144, 1953, p. 274.

Dermatonotus mulleri MEHÉLY, Ann. Mus. Nat. Hung., II, 1904, p. 208; NIEDEN, Anura, II, 1926, p. 72; LEITAO DE CARVALHO, Occ. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan, 555, 1954, p. 13; CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Gastrophryne mulleri STEINER, Proc. Biol. Soc. Wash., XXIII, 1910, p. 166.

Hypopachus incrassatus PARKER, Monograph of the Microhyl., 1934, p. 111, 112; MULLER y HELLMICH, Amph. u. Rept. Wiss. Erg. Deut. Gran Chaco Exp., 1936, p. 94, 96; FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 236; VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 166; CEI, Acta Zool. Lilloana, VII, 1949, p. 540.

Distribución: Paraguay; Salta, Formosa, Chaco santafesino, Corrientes; Sao Paulo, Matto Grosso, Bahía (BOKERMANN).

Observaciones: Es un microhílido cavador, termitícola, alimentándose casi exclusivamente de isópteros, y vive en regiones tropicales y subtropicales áridas. En el período de reproducción, cuyos modales son poco conocidos, los machos emitan sonidos ruidosos, parecidos a un "...báaahh..." muy prolongado. Puede vivir bastante bien en cautiverio.

G é n e r o *Elachistocleis* PARKER 1927

Elachistocleis ovalis bicolor (GUÉRIN) (fig. 75, 76)

Oxyrhynchus bicolor VALENCIENNES, in GUÉRIN-MÉNEVILLE, Icon. Rept. 1838, tab. 27.

Elachistocleis ovalis bicolor FREIBERG, Physis, XIX, 1942, p. 236.

Elachistocleis ovalis VELLARD, Acta Zool. Lilloana, V, 1948, p. 172.

Elachistocleis bicolor LEITAO DE CARVALHO, Occ. Pap. Mus. Zool. Mich., 555, 1954, p. 15.

Elachistocleis ovalis bicolor CEI, Copeia, 4, 1955, p. 291.

Distribución: Desde Buenos Aires hasta Chaco y Formosa, Corrientes; Paraguay; Uruguay; Río Grande do Sul, Brasil.

Observaciones: Batracio pequeño, globuloso ovoidal, nocturno y difícil de encontrar por sus costumbres. Su biología queda todavía poco conocida. Sus poblaciones y razas geográficas merecen revisión.

CONCLUSIONES GENERALES

La composición de la fauna batracológica de Argentina — cuyo conocimiento es aún imperfecto en varios aspectos, genéticos y sistemáticos — aparece bastante evidente en sus grandes rasgos zoogeográficos.

Sus relaciones con los conjuntos específico-raciales o "Kreisen" de la gran área amazónico-brasileña son evidentes para todo el territorio septentrional y nor-oriental (litoral) de la república. Sobre 84 especies y subespecies 48 son en común con la fauna brasileña, en particular con la de los estados meridionales (Sao Paulo, Santa Catharina, Río Grande do Sul) y de Matto Grosso. Hay además una especie local (*Hyla siemersi*) que pertenece a un grupo de *Hylidae* brasileño (*Trachycephalus*), y algunas formas de *Physalaemus* que se reúnen al conjunto de *Physalaemus henseli* de Brasil meridional. Si consideramos a estos tres elementos, más los endemitos misioneros muy afines (*Limnomedusa misionis*, *Bufo misionum*) y otras formas locales como *Phyllomedusa sauvagii rickettsii*, *Eleutherodactylus* (= *Hylodes*) *discoidalis*, *Hyla raddiana andina*, *Dendrophryscus rubriventris*, el número de las formas de *facies* brasileña se eleva a 58 sobre un total de 84, es decir casi el 70% del total. También la corología es significativa. La gran mayoría de estas especies vive en las regiones subtropicales del noreste y en el litoral (línea fluvial de invasión paranense), y siguiendo los grandes sistemas hidrográficos del Teuco y del Pilcomayo llegan hasta las serranías preandinas occidentales (selvas tucumano-oranenses).

A dentro de esta gran área de dispersión de formas, cuyos genocentros parecen ser brasileños o de "hylaea" los ambientes de las grandes llanuras chaqueñas presentan una serie de formas especializadas, cuya evolución ya permite de identificarlas por su propia *facies* como expresión de un equilibrio adaptativo (morfofisiológico). Elementos característicos de esta *facies* son algunos escuerzos (*Lepidobatrachus*, *Ceratophrys pierottii*), *Leptodactylus laticeps*, *Leptodactylus chaquensis*; entre las *Hylas* *Hyla phrymoderma*, *Hyla lindneri*. Es evidente la afinidad originaria de estas poblaciones chaqueñas con el gran "stock" neotropical sud-brasileño, pero los factores de adaptación ya permiten una identificación regional con fenómenos evolutivos propios y en condiciones de equilibrio distintas.

Otra serie de especies, distribuidas en los ambientes cordilleros, desde Jujuy hasta Tierra del Fuego, muestra la existencia de genocentros distintos, y en el sector andino meridional revela el fondo antiguo común del poblamiento montano, y a la vez en la ladera argentina y en la chilena. El "Kreis" de *Pleurodema cinera* (tres formas) y las otras *Pleurodema* (en total seis formas) desde los Andes de Jujuy hasta Mendoza al Sur, junto con *Telmatobius* (tres formas), indica la vinculación de la batracofauna en esta parte de la Cordillera con la batracofauna de los biotopos andinos de Perú y Bolivia, ya en parte tan bien evidenciados por VELLARD (1951). *Pleurodema bibroni* y *Pleurodema bufonina*, *Bufo spinulosus* y *Bufo variegatus*, *Hylorina*, *Eupsophus* y *Rhinoderma* presentan luego una *facies* austral decididamente chilena (valdiviana) y sin ningún carácter regional de especialización hasta ahora evidenciado.

Algunas de las formas de la componente brasileña han revelado un alto poder adaptivo e invasivo, en el curso del poblamiento de los territorios áridos centrales y pampeanos, evidentemente zonas de transición por su fisionomía geomorfológica y climática. *Bufo arenarum* es la forma predominante (polimorfismo, razas fisiológicas regionales, etc.), aún en regiones como la Prov. de La Pampa, decididamente adversas a la batracofauna. Siguen como posibilidades adaptivas *Leptodactylus ocellatus*, *Hyla raddiana*, *Ceratophrys ornata*, *Odontophrynus americanus*. *Pleurodema nebulosa* es, entre las formas del genocentro alto-andino, la que parece presentar la mayor capacidad de adaptación ambiental, demostrada por la progresiva extensión de su área geográfica y por la variedad de los ecotipos colonizados. Posibilidades adaptativas e invasivas en un grado menor parecen presentar, en su facies, *Pleurodema cinerea* y *Bufo spinulosus*.

NOTA BIBLIOGRAFICA

Los datos bibliográficos más completos sobre batracofauna argentina se encontrarán en las obras de BERG, FREIBERG y en la bibliografía de MARELLI, que a continuación citamos. La bibliografía especialmente argentina o referida a formas argentinas aparecida después de la lista de FREIBERG (1942) ha sido citada en el presente texto, en la enumeración sistemática de las especies. Asimismo se han citado obras o trabajos de interés para la biología y ecología de muchas especies, todos posteriores a los primeros y clásicos trabajos de observación de FERNÁNDEZ (1921-1927). La breve lista que a continuación detallo ofrece una primera base de referencias zoológicas y bibliográficas para distintos temas de estudio sobre especie de batracios de la fauna argentina.

SISTEMATICA Y DISTRIBUCION

- BARRIO, A. 1954. — Sistemática, morphofogia y reproducción de *Physalaemus heuseli* (Peters) y *Pseudopaludicola falcipes* (Heusel), Physis, XX, 59, p. 379-389.
- BERG, G. 1896-97. — Batracios Argentinos. Enumeración, sistemática, sinonímica y bibliográfica de los batracios de la República Argentina, Anales Museo Nac. Buenos Aires, V. T. II.
- BOULENGER, G. A. 1882. — Catalogue of the batrachia Salientia, Brit. Mus.
- DUNN REID, E. 1942. — The American Caecilians, Bull. Mus. Comp. Anat. Harvard, XCI, 1942.
- FREIBERG, M. A. 1942. — Enumeración sistemática y distribución geográfica de los batracios argentinos, Bol. Soc. Physis, XIX, p. 236.
- MARELLI, C. A. 1935. — Bibliografía de Reptiles y Batracios, Mem. Jard. Zool. de La Plata, IV.
- MIRANDA RIBEIRO, A. 1926. — Notas para servir ao estudo dos gimnobraquios (Anura) brasileiros, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, XXVII.

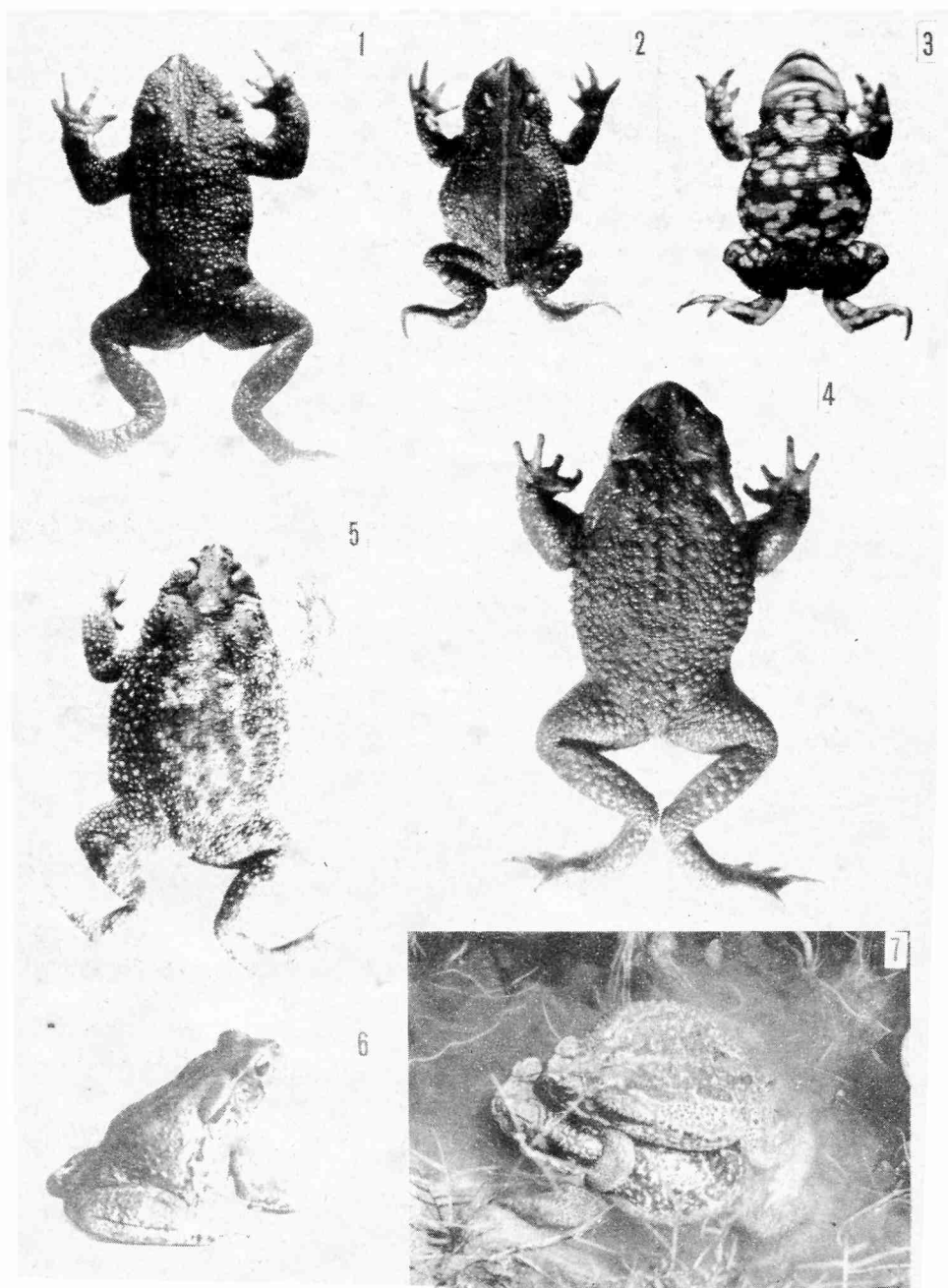
- MULLER L. & HELLMICH W. 1936. — Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Gran Chaco Expedition - Amphibien und Reptilien, I, Amphibia, Chelonia, Loricata.
- NIEDEN, F. 1923-1926. — Anura, Tierreich.
- NOBLE, G. K. 1936. — The Biology of the Amphibia, New York.
- PARKER, H. W. 1934. — A monograph of the frogs of the family *Microhylidae*, Publ. Brit. Mus.
- VELLARD, J. 1948. — Batracios del chaco argentino, Acta Zool. Lilloana, V., p. 136.

BIOLOGIA Y ECOLOGIA

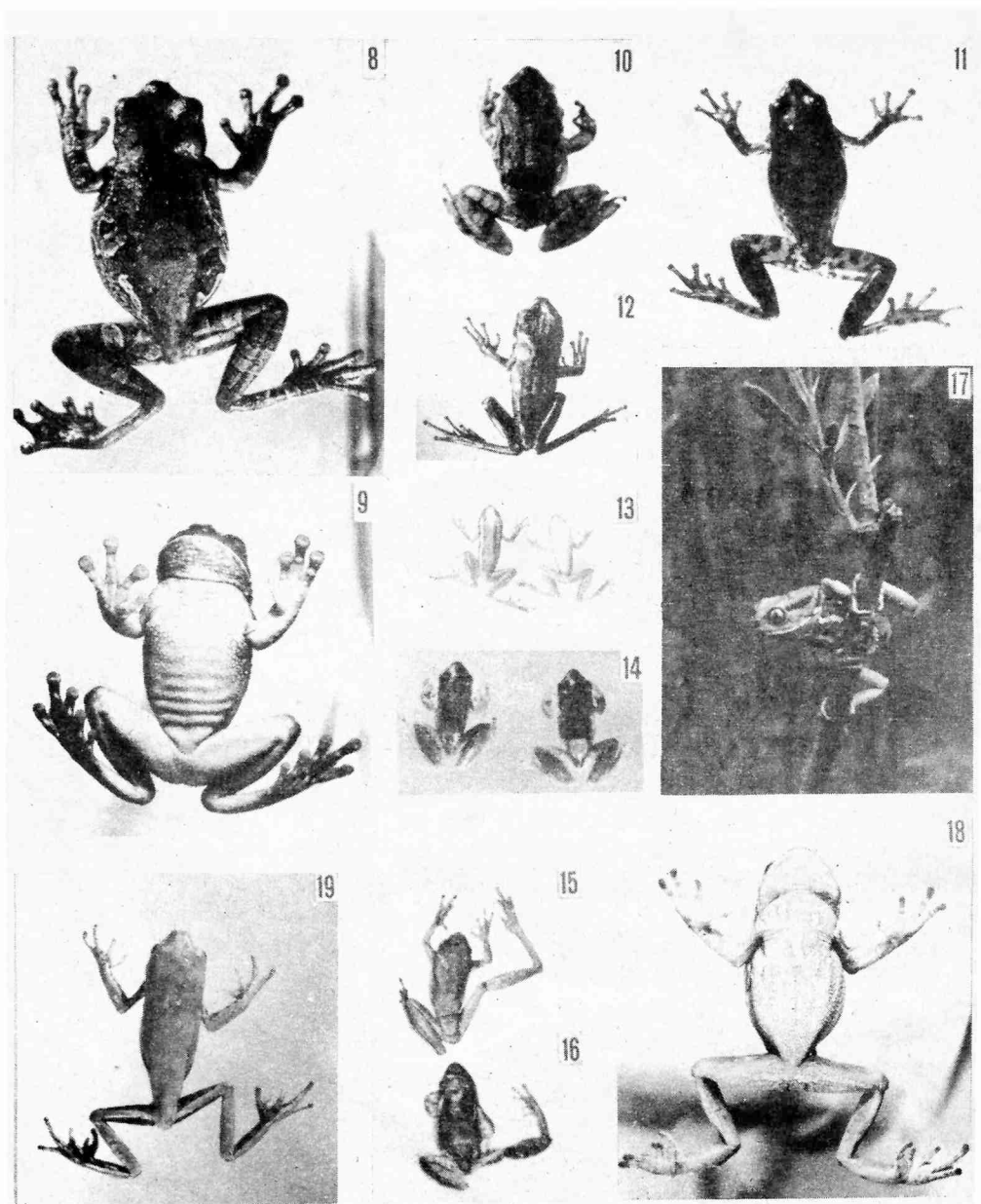
- BLESS, E. J. 1907. — Notes on Anuran development: *Paludicola*, *Hemissus*, *Phyllomedusa*, The Budgett Mem. Vol. p. 442-458.
- BUDGETT, J. D. 1907. — Notes on the Batrachians of the Paraguayan Chaco, The Budgett Mem. Vol.
- CEI, J. M. 1953. — Recenti ricerche e anticipazioni sulla biologia degli anfibi dell' Argentina, Arch. Zool. Ital., XXXVIII, 1953.
- FERNANDEZ, K. y M. 1921. — Biología y Reproducción de Batracios Argentinos, Anales de la Soc. Cient., Arg. XCI.
1927. — Bol. Ac. Nac. Ciencias Córdoba, XXIX.
- HOUSSAY, B. A. 1948. — La función sexual del sapo, An. Ac. Nac. C., Buenos

ABSTRACT

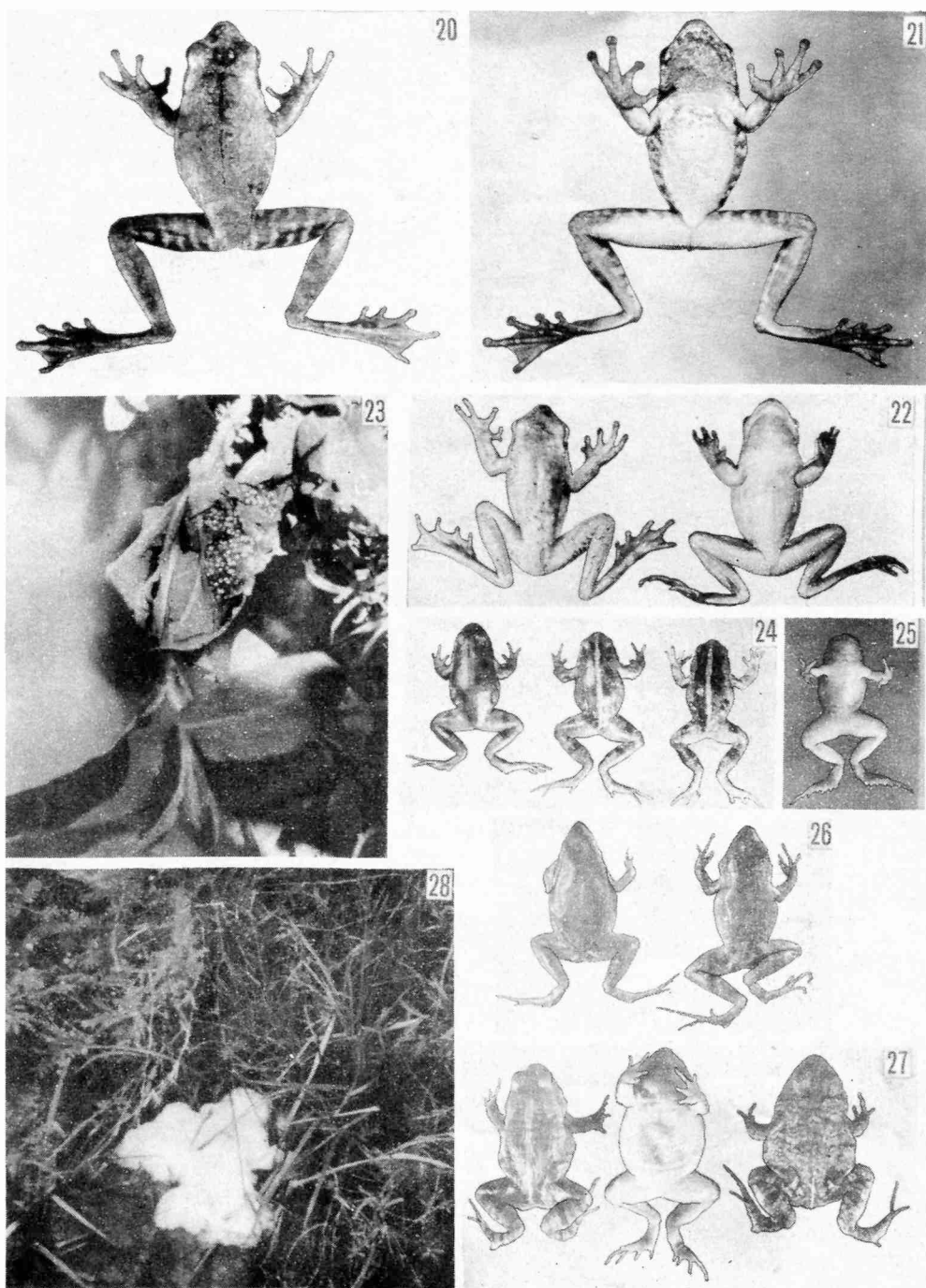
Batrachians of Argentina. — A new check list of argentine batrachians. 84 species and subspecies are checked with some oecological and systematic remarks about their geographical ranges and reproductive sex cycle. Three fundamental genetical *facies* are indicated: south brasilian, high andean and chilean (valdivian). A chacoan subregion as well as a transitional central and pampean zone are distinguished.



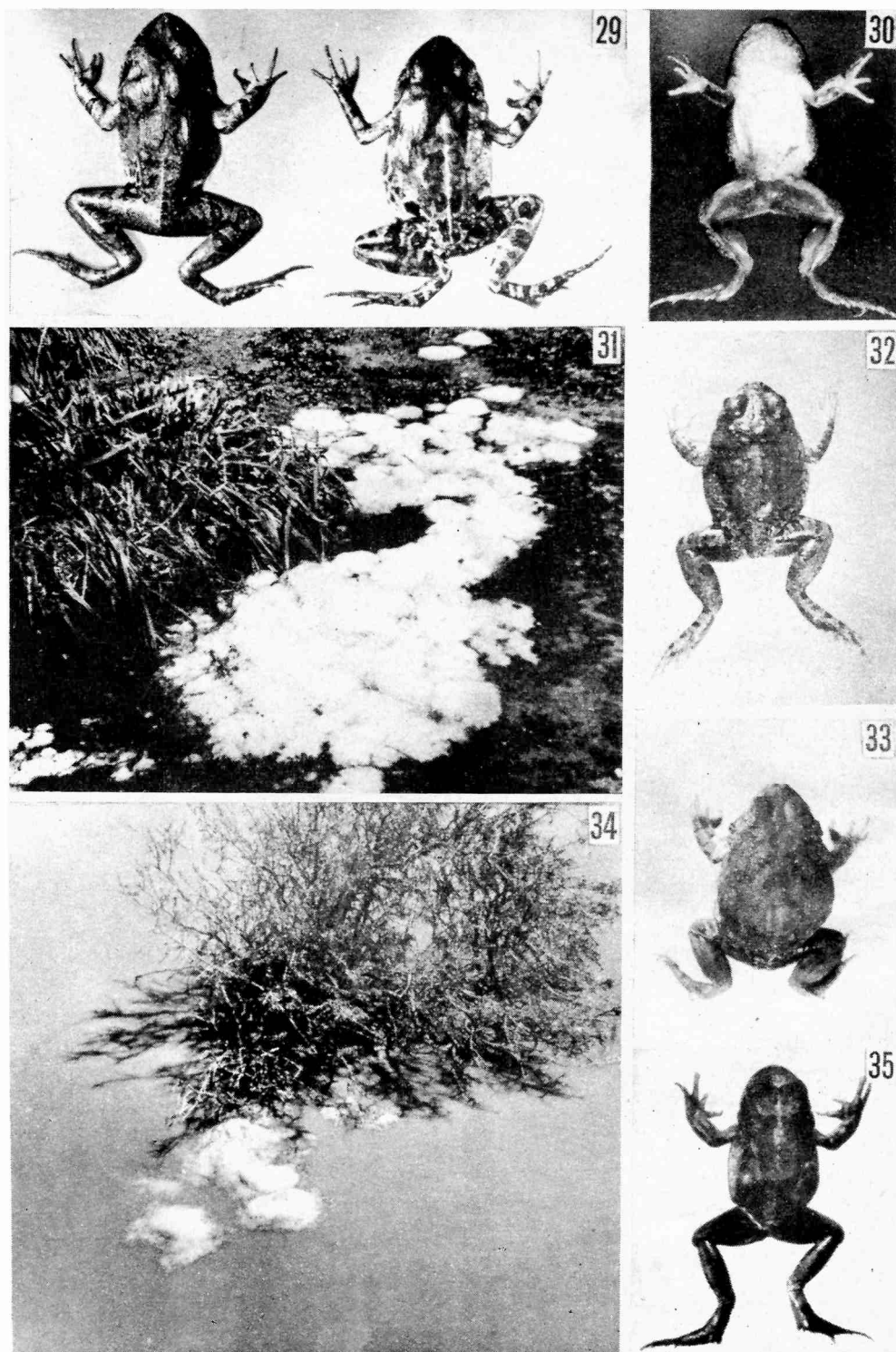
LAMINA I — fig. 1. *Bufo spinulosus* (Catamarca); fig. 2 y 3. *Bufo variegatus* (Neuquén; S. Carlos de Bariloche); fig. 4. *Bufo arenarum* ♂ (Tucumán); fig. 5. *Bufo granulatus* d'orbignyi ♀ (Salta: Hickman); fig. 6. *Bufo crucifer* (Rio Grande do Sul: de Lutz); fig. 7. Copula de *Bufo paracnemis* (Tucumán).



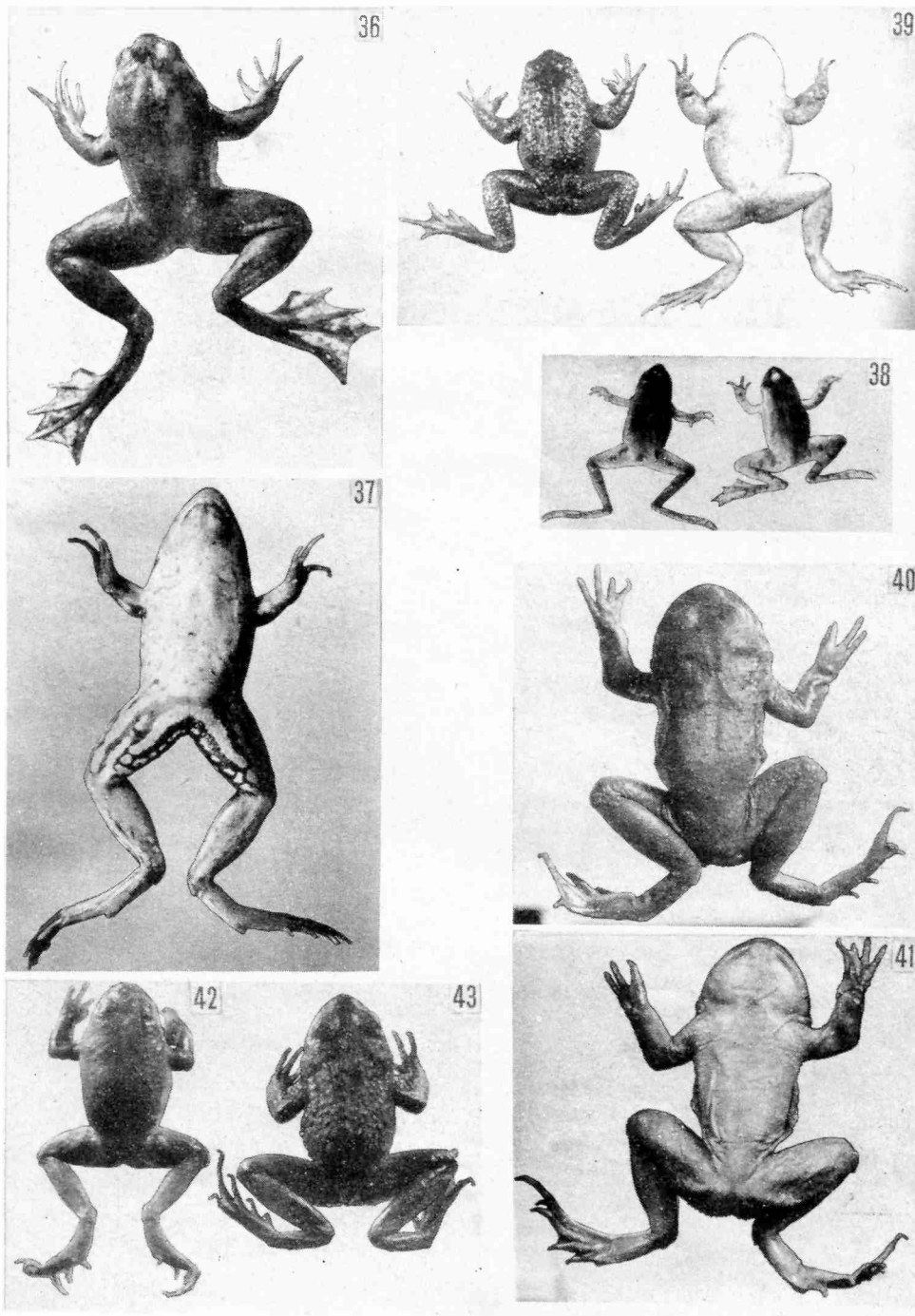
LAMINA II — Fig. 8 y 9. *Hyla venulosa* (= *Phrynohyas hebes*) (Isla Apipé Grande: Corrientes); fig. 10. *Hyla phrynoderma* (Salta :Hikman); fig. 11. *Hyla nasica* (Tucumán); fig. 12. *Hyla siemersi* (Islas del Delta del Paraná: Buenos Aires); fig. 13. *Hyla evelinae* (Islas del Delta del Paraná: B. Aires); fig. 14. *Hyla nana* (Corrientes); fig. 15. *Hyla lindneri* (Formosa); fig. 16. *Hyla nana* (Formosa) - notar la diferencia en la longitud de las piernas entre las dos especies; fig. 17. *Phyllomedusa sauvagii* (Tucumán), actitud característica, arborícola; fig. 18. *Phyllomedusa sauvagii* (Tucumán), faz ventral; fig. 19. *Phyllomedusa hypochondrialis* (Formosa).



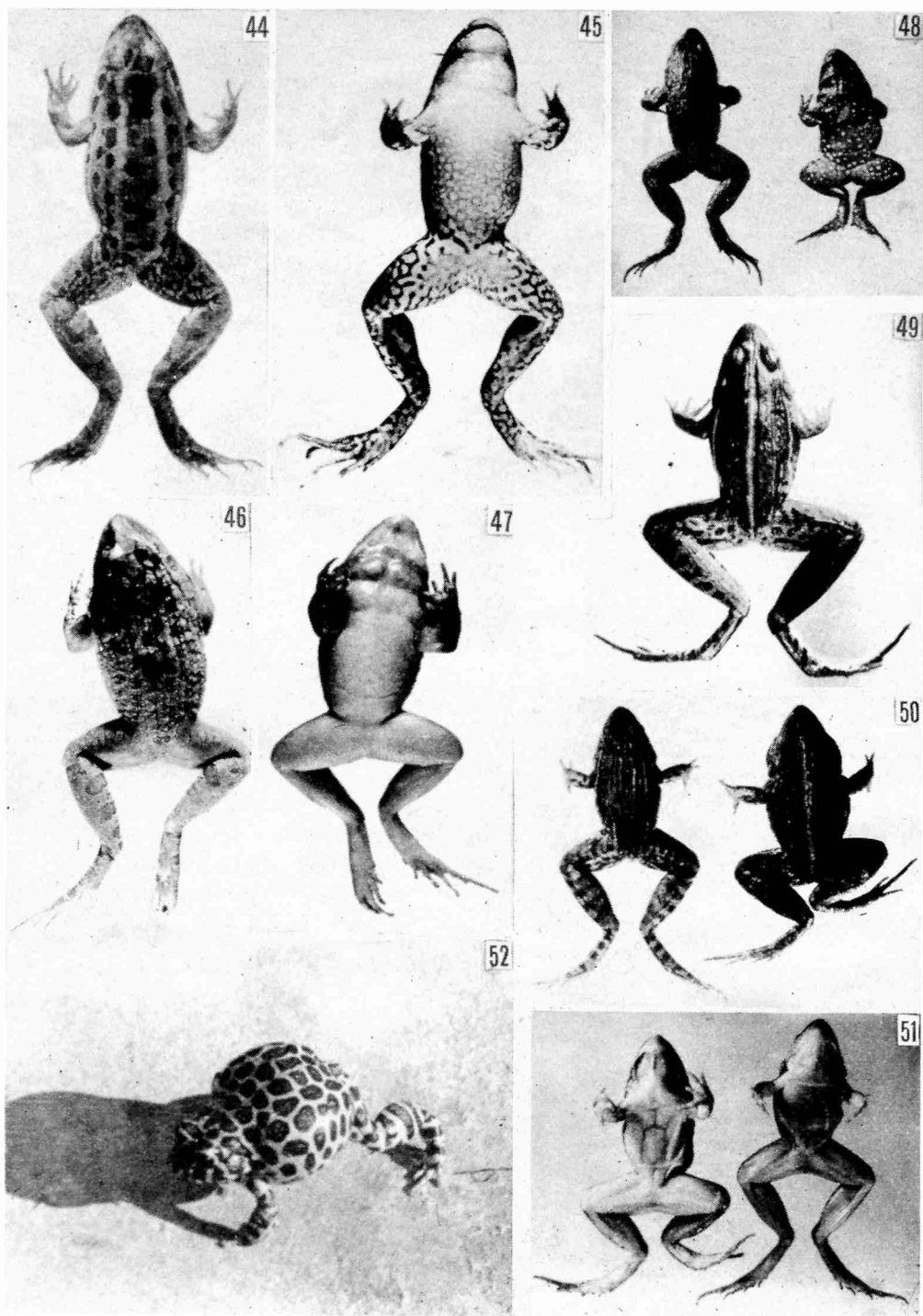
LAMINA III — fig. 20 y 21. *Hyla spegazzinii* (Chaco: Resistencia); fig. 22. *Hyla raddiana* (Tucumán); fig. 23. Postura de *Phyllomedusa sauvagii*, nido de hojas verdes y glóbulos gelatinosos, en arbusto en la orilla de un charco (Formosa: Río Pilcomayo); fig. 24 y 25. *Pleurodema bibroni* (Neuquén: Nahuel Huapi); fig. 26. *Pseudopaludicola falcipes* (Corrientes); fig. 27. *Physalaemus fuscumaculatus* (Tucumán); fig. 28. nidos flotantes de *Physalaemus fuscumaculatus* (Chaco).



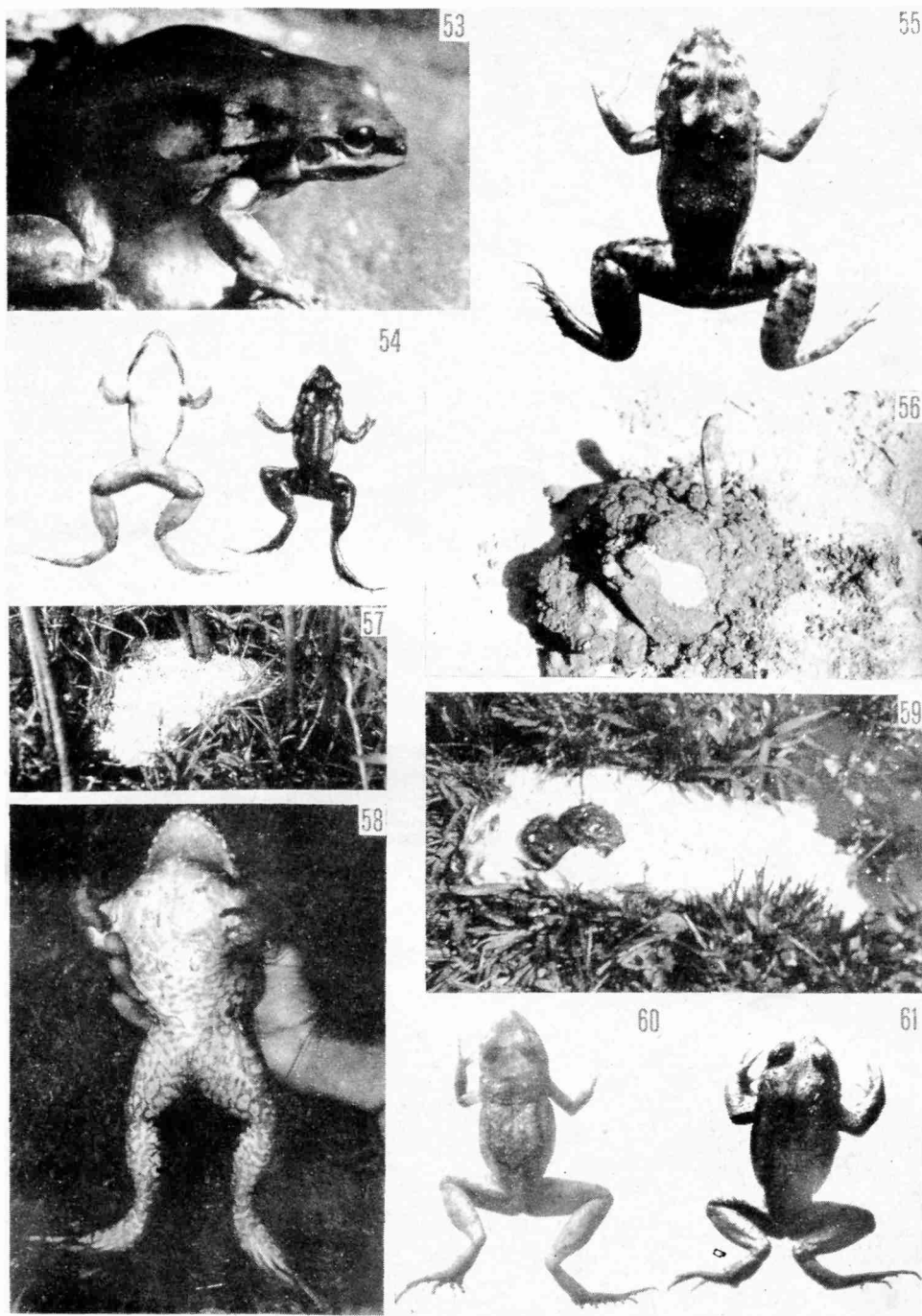
LAMINA IV. —fig. 29 y 30. *Pleurodema cinerea* (Tucumán); fig. 31. nidos flotantes de *Pleurodema cinerea* (Tucumán: selva de Acheral); fig. 32. *Pleurodema tucumana* (Tucumán); fig. 33. *Pleurodema nebulosa* (Catamarca); fig. 34. nidos flotantes de *Pleurodema nebulosa* (Catamarca: Campo de los Arenales); fig. 35. *Pleurodema bufonina* (Neuquén: San Martín de los Andes).



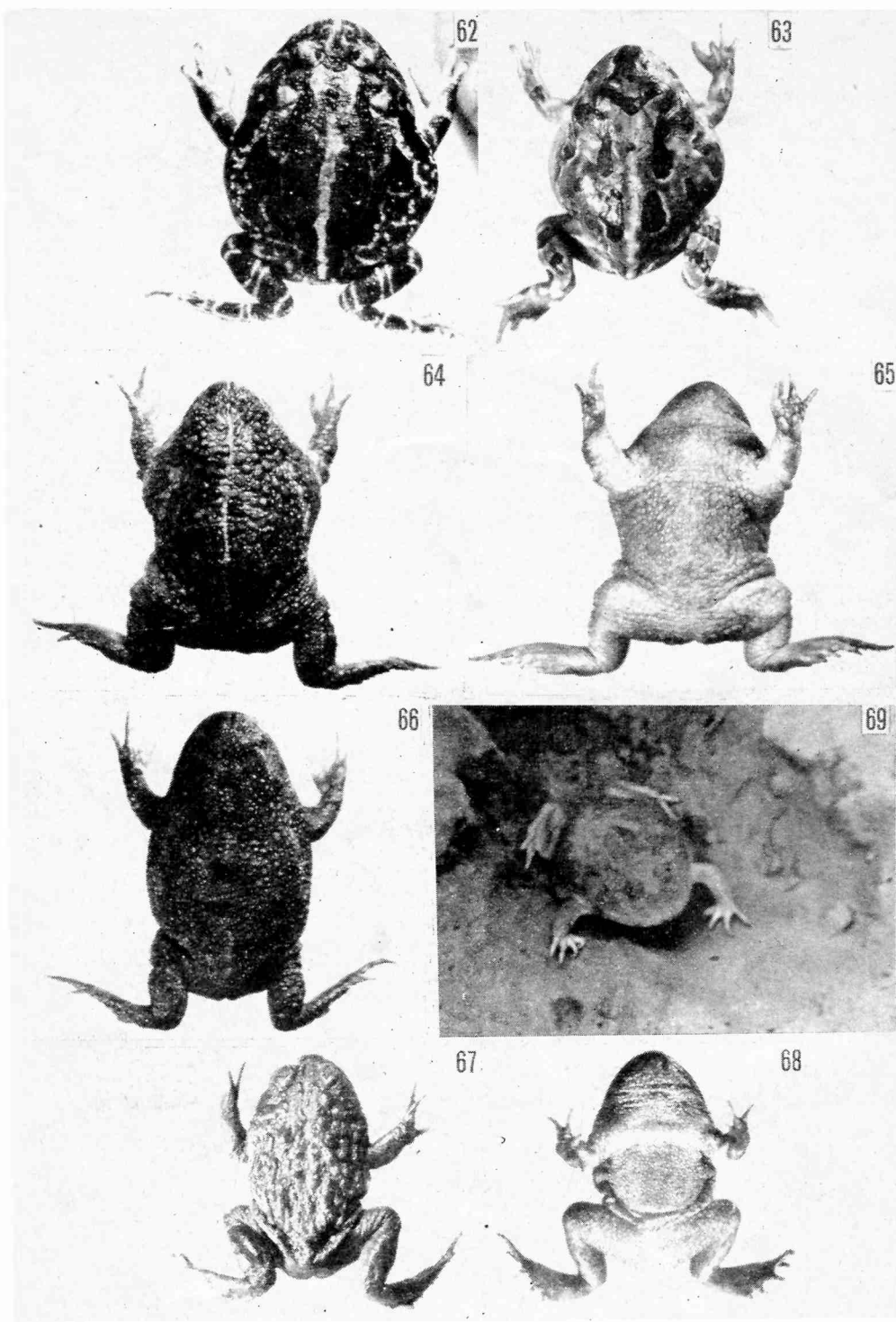
LAMINA V. — fig. 36 y 37. *Pseudis paradoxa* (Corrientes); fig. 38. *Pseudis minuta* (Corrientes); fig. 39. *Telmatobius hauthali scheiteri* ♂ (Tucumán: Valles Calchaquies); fig. 40 y 41. *Telmatobius hauthali schreiteri* ♀ (Tucumán: Valles Calchaquies); fig. 42. *Telmatobius hauthali hauthali* ♂ (Tucumán: Trancas, mtr. 4.000); fig. 43. *Telmatobius oxyphalus* ♂ (Salta: Cerro de la Escalera).



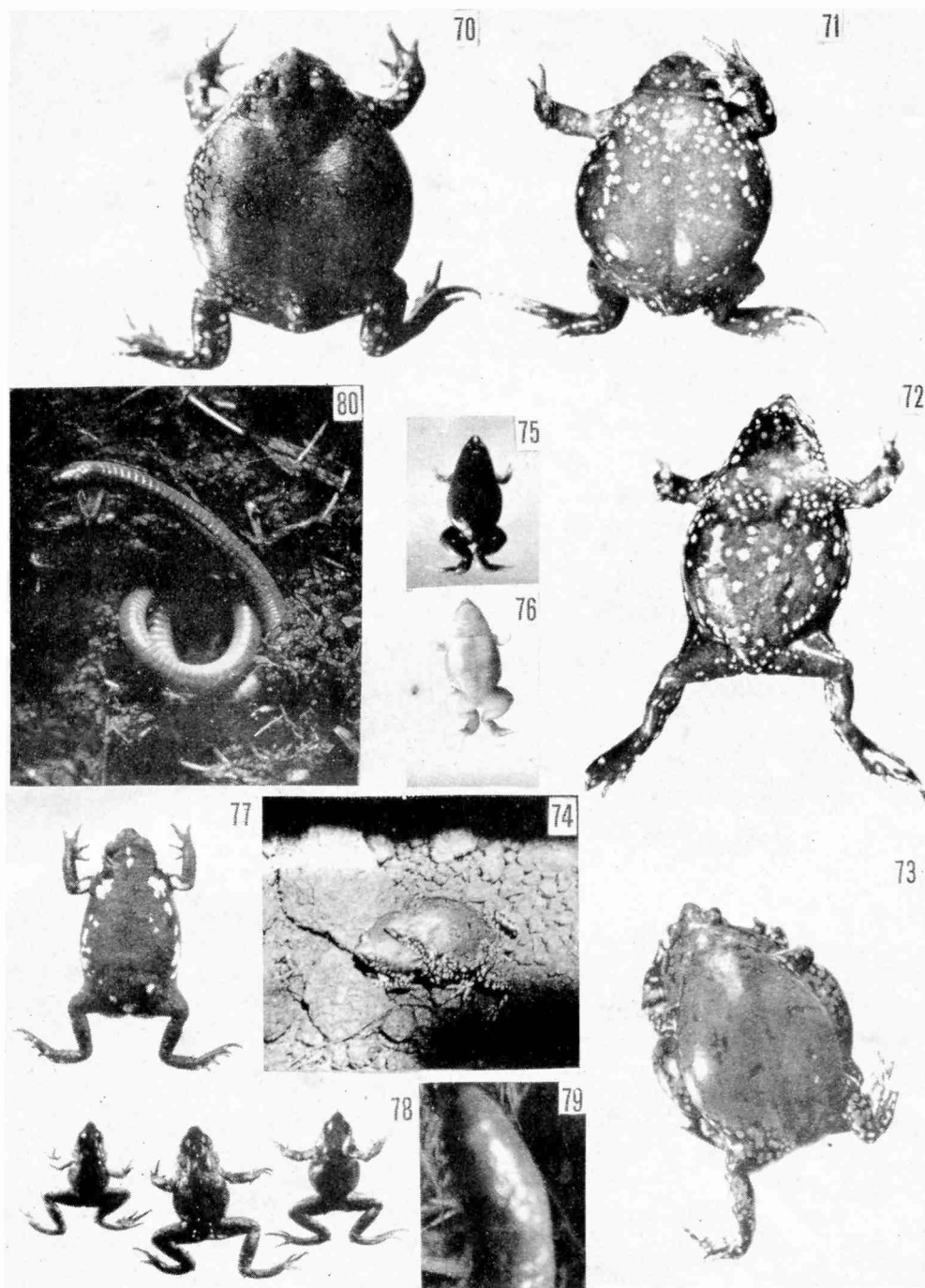
LAMINA VI — fig. 44 y 45. *Leptodactylus ocellatus ocellatus* (Corrientes); fig. 46 y 47. *Leptodactylus chaquensis* (Tucumán); fig. 48. *Leptodactylus podicipinus* (Corrientes). fig. 49. *Leptodactylus gracilis* (Formosa); fig. 50 y 51. *Leptodactylus sybilator* ♂ (Corrientes); fig. 52. *Leptodactylus laticeps* (Formosa).



LAMINA VII. — fig. 53. *Leptodactylus mystacinus* (Tucumán); fig. 54. *Leptodactylus prognathus* ♂ (Tucumán); fig. 55. *Leptodactylus bufonius* (Tucumán: zona árida este); fig. 56. nido subterráneo de *Leptodactylus bufonius* (Formosa: zona árida); fig. 57. nido de espuma de *Leptodactylus chaquensis* (Tucumán); fig. 58 *Leptodactylus pentadactylus* ♂ (Misiones): observar los caracteres sexuales secundarios (espinas córneas sobre el pecho); fig. 59. Cópula de *Leptodactylus pentadactylus* y su nido de espuma (Misiones); fig. 60. *Eleutherodactylus* (= *Hylodes*) *discoidalis* (Salta); fig. 61. *Eupsophus* (= *Borborocoetes*) *verrucosus* (Neuquén: Tronador).



LAMINA VIII. — fig. 62. *Ceratophrys ornata* (Chaco); fig. 63. *Ceratophrys* (= *Stombus*) *pierottii* (Formosa); fig. 64 y 65. *Odontophrynus americanus* ♂ (Tucumán); fig. 66. *Odontophrynus americanus* ♀ (Tucumán); fig. 67 y 68. *Odontophrynus occidentalis* (Mendoza); fig. 69. *Leptodactylus asper* (La Rioja).



LAMINA IX. — fig. 70 y 71. *Dermatonotus mulleri* ♀ (Formosa); fig. 72. *Dermatonotus mulleri* ♂ (Formosa); fig. 73. Cópula de *Dermatonotus mulleri* (Formosa); fig. 74. Cópula de *Dermatonotus mulleri* (Formosa); fig. 75 y 76. *Elachistocleis ovalis bicolor* (Formosa); fig. 77. *Dendrophryniscus stelzneri* (Córdoba: Sierras); fig. 78. *Rhinoderma darwini* (Neuquén: San Carlos de Bariloche); fig. 79. aumento de la cabeza de *Siphonops paulensis*, gimnofione de Misiones: notar los ojos atrofiados; fig. 80. *Siphonops paulensis* (Misiones).